

Медико-социальный  
научно-практический журнал

**ЗДОРОВЬЕ – ОСНОВА  
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА:  
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Том 18**

**№ 3**



Санкт-Петербург  
2023

## Журнал

# "Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения"

Главный редактор

**Варзин С.А.**, д-р мед. наук, проф.

Редакционная коллегия

**Бубнова Н.А.**, д-р мед. наук, проф.;

**Бузинов Р.В.**, д-р мед. наук, проф.,

**Васильев Ю.С.**, д-р техн. наук, проф.,  
академик РАН.

**Воронцов А.В.**, д-р философ. наук, проф.;

**Глазьев С.Ю.**, д-р экон. наук, проф., академик  
РАН (Москва);

**Еремин Г.Б.**, канд. мед. наук, доцент;

**Иванова Н.В.**, д-р мед. наук, проф. (Псков);

**Иорданишвили А.К.**, д-р мед. наук, проф.;

**Косачев И.Д.**, д-р мед. наук, проф.;

**Лаптев Г.Ю.**, д-р биол. наук;

**Мазуренко С.О.**, д-р мед. наук, проф.;

**Макаренко С.В.**, канд. мед. наук, доцент;

**Мальцев С.Б.**, канд. мед. наук, доцент;

**Матвеев А.В.**, канд. техн. наук, доцент;

**Матвеев В.В.**, д-р техн. наук, д-р филос. наук,  
канд. экон. наук, проф.;

**Мозжухина Н.А.**, д-р мед. наук, проф.;

**Осипов А.И.**, д-р с.-х. наук, проф.;

**Петрова Н.Н.**, д-р мед. наук, проф.;

**Пискун О.Е.**, канд. пед. наук, доцент;

**Пчелин И.Ю.**, канд. мед. наук, доцент;

**Редько А.А.**, д-р мед. наук, проф.;

**Сарана А.М.**, канд. мед. наук, доцент,

**Строев Ю.И.**, канд. мед. наук, проф.;

**Сулакшин С.С.**, д-р физ.-мат. и полит. наук,  
проф. (Москва);

**Ткачук С.П.**, канд. экон. наук. (Москва);

**Чурилов Л.П.**, канд. мед. наук, ведущий  
научный сотрудник, доцент;

**Шишкин А.Н.**, д-р мед. наук, проф.;

**Шумилкин В.Р.**, канд. мед. наук, доцент;

**Эрман М.В.**, д-р мед. наук, проф.;

**van Zwieten K.J.**, д-р медицины, проф. (Бельгия);

**Schmidt K.P.**, проф. (Бельгия).

### УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

Редакция оставляет за собой право на стилистические  
правки и сокращение присланных материалов.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.

Журнал основан в 2006 г.

ISSN 2076-4618

Журнал входит в РИНЦ

## Том 18, №3, 2023

Тираж 500 экз.

Подписано в печать 07.03.2023 г.

Формат 70x100/16.

Печать цифровая.

Усл. печ. л. 87. Уч.-изд. л. 81,3.

Заказ № 879.

### Адрес редакции:

195271, г Санкт-Петербург,  
проспект Кондратьевский, дом 72,  
литера А, офис 619. kab.702.

**E-mail: [human-potential@mail.ru](mailto:human-potential@mail.ru)**

© Санкт-Петербургский  
государственный университет, 2023

© Санкт-Петербургский  
политехнический университет Петра  
Великого, 2023

© Санкт-Петербургский медико-  
социальный институт, 2023

© Варзин С.А., Диодорова Т. И.,  
логотип, 2012, 2017, 2023

Medical and social  
scientific and practical journal

**HEALTH – THE BASE  
OF HUMAN POTENTIAL:  
PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE THEM**

**Volume 18**

**№ 3**



Saint-Petersburg  
2023

## Раздел 5

# ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

---

УДК 330

### ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ В РФ

*Афанасьева С.В.<sup>1</sup>, Черепанова Е.С.<sup>1</sup>, Печерица Е.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург

**Аннотация.** В статье были проанализированы причины возникновения экспертных ошибок. В результате проведенного опроса удалось выяснить насколько часто эксперт в своей практике встречается с данным видом ошибок, при каких обстоятельствах, с какими именно ошибками процессуального характера сталкивается эксперт в большинстве случаев и т.д.

**Ключевые слова:** экспертные ошибки, эксперт, заключение эксперта, судебная экспертиза, процессуальные ошибки, опрос.

### TYPICAL ERRORS OF PROCEDURAL NATURE IN FORENSIC EXAMINATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

*Afanasyeva S.V.<sup>1</sup>, Cherepanova E.S.<sup>1</sup>, Pecheritsa E.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg

**Abstract.** The article analyzed the reasons of occurrence. As a result of the survey, it was possible to find out how often the expert encounters this type of error in his practice, under what circumstances, what kind of procedural errors the expert encounters in most cases, etc.

**Keywords:** expert errors, expert, expert opinion, forensic examination, procedural errors, the survey.

Эксперт для достоверности исследования при производстве экспертиз основывается на практических знаниях и научной теории. Экспертом является человек, который может допускать ошибки в ходе своей деятельности. В дальнейшем совершенные ошибки могут повлиять на результат работы эксперта.

Актуальность темы данной статьи заключается в том, что в настоящее время эксперты различных областей допускают множество ошибок. В частности, из-за ошибок, заключения судебных экспертов становятся недостоверными, после чего назначается повторная или дополнительная экспертиза. От того насколько достоверно будет проведена работа эксперта, зависит правильный исход практически любых административных, гражданских, уголовных дел и т. д. К сожалению, на сегодняшний день мало уделяется внимания совершаемым экспертами ошибкам, поэтому их количество только возрастает. Кроме того, необходимо разработать дополнительные стимулирования или наказания для экспертов, которые мотивировали бы их ответственнее относиться к своей работе.

В ходе исследования применялись общенаучные методы такие как: статистический, логического и контент-анализа, поиска, обработки.

Теоретической и методологической основой исследования явились труды следующих авторов: Чепразова В.Д. в работе которого было дано определение экспертных ошибок [10], на основании монографии Россинской Е.Р. и Галяшиной Е.И. была приведена классификация экспертных ошибок [7], причины возникновения экспертных ошибок представлены в статье Бушуева В.В. [1].

Экспертное заключение играет важную роль при рассмотрении дела в судебном порядке. Поэтому нельзя допускать совершение ошибок экспертами, поскольку это может стать причиной пересмотра дела и повлечь за собой изменение приговора на более мягкий или тяжкий.

По мнению Чепразова В.Д. экспертные ошибки – это мнения или действия эксперта, которые не подлежат фактам научной теории и не содержат объективной цели экспертного исследования [10].

Клевно В.А. дает схожее определение экспертным ошибкам. Она считает, что экспертная ошибка представляет собой неумышленное мнение судебного эксперта, возникающее при выявлении объективных сведений в ходе своей профессиональной деятельности [2].

Рассмотрим в таблице 1 причины возникновения ошибок, кем они выявляются и где их можно обнаружить.

Таблица 1 – Основные характеристики ошибок судебных экспертов

<b>Причины возникновения ошибок</b>	<b>Кем ошибки могут быть выявлены</b>	<b>Часть экспертного заключения, в котором можно обнаружить ошибку</b>
Не квалифицированность эксперта	Руководство экспертного учреждения	Вводная часть; Исследовательская часть; Выводы
Небрежность, невнимательность и неаккуратность проведенного исследования	Самим экспертом; Руководство экспертного учреждения	Вводная часть; Исследовательская часть; Выводы
Неустойчивое психическое состояние эксперта	Руководство экспертного учреждения	Вводная часть; Исследовательская часть; Выводы
Незавершенность исследования	Самим экспертом; Руководство экспертного учреждения	Исследовательская часть
Своеобразный и вспыльчивый характер эксперта	Руководство экспертного учреждения	Вводная часть; Исследовательская часть; Выводы
Отсутствие логического и конструктивного мышления эксперта	Руководство экспертного учреждения	Исследовательская часть; Выводы
Неорганизованное место для проведения исследования	Следователь или суд	-
Неполнота предоставленных материалов на экспертизу	Руководство экспертного учреждения; Следователь или суд	Исследовательская часть; Выводы
Давление со стороны руководства, следственной группы и других заинтересованных лиц	Руководство экспертного учреждения; Следователь или суд	-

Источник: составлено самостоятельно

Если был выявлен недочет, который существенно влияет на результат исследования, то в таком случае назначается повторная экспертиза. В случае несущественного влияния ошибки на экспертное заключение ее могут устранить с помощью допроса или назначения дополнительной экспертизы.

В своей монографии Россинская Е. Р. и Галяшина Е. И. предлагают следующую классификацию ошибок, совершаемых в ходе судебных экспертиз [7]: ошибки процессуальной направленности; операционные ошибки; гносеологические ошибки.

Сорокотягин И. Н. предлагает иную, но похожую типологию экспертных ошибок [9]: процессуальные ошибки; исследовательские экспертные ошибки.

На официальном сайте центра экспертиз при институте судебных экспертиз и криминалистики выделяют следующую классификацию [10]: ошибки процессуального характера; логические ошибки; предметные ошибки; деятельностные ошибки; субъективные экспертные ошибки.

По рассмотренным типизациям экспертных ошибок можно прийти к выводу, что каждый автор выделяет процессуальные ошибки в отдельную группу. Россинская Е. Р. и Галяшина Е. И. классифицируют гносеологические ошибки в одной группе, тогда как другие представляют их как совокупность логических и предметных ошибок. Также авторы предлагают свои виды экспертных ошибок, например, исследовательские и субъективные.

На основании полученных выводов можно разработать свою классификацию экспертных ошибок, совершаемых в ходе судебных экспертиз:

- 1) процессуального характера;
- 2) гносеологические;
- 3) исследовательские;
- 4) субъективные.

Самыми распространенными из них являются ошибки процессуального характера. Так по мнению ученого секретаря Российского федерального центра судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации Микляевой О. В., эксперты допускали процессуальные ошибки в 20 случаях из 100 возможных, которые приводили к тому, что заключения отклонялись следователем [3].

Ошибки процессуальной направленности представляют собой несоблюдение экспертом процессуального порядка и этапов проведения производства экспертизы, а именно:

- 1) непредоставление в заключении обязательных реквизитов, установленных законом;
- 2) нарушение и несоблюдение установленных законом правил;
- 3) проведение исследования за пределами своих возможностей и специальности;
- 4) самодеятельность эксперта в выборе материалов и объектов экспертизы;
- 5) неправильное обоснование выводов с помощью предоставленных на экспертизу материалов, игнорируя результаты исследования.

Стоит отметить, что частая причина процессуальных экспертных ошибок исходит из небрежного подхода следователя или суда к составлению определения постановления, которые возникают при назначении определенного рода судебной экспертизы и анализа ее результатов.

К самой распространенной ошибке процессуальной направленности можно отнести халатное отношение к законодательным нормам по содержанию экспертного заключения. В соответствии со ст. 25 Федерального закона от 31 мая 2001 г. N 73-ФЗ "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации" в экспертном заключении необходимо отразить [9]:

- 1) информацию о месте проведения исследования экспертом и сопутствующие сведения о ней;
- 2) время начала и окончания производства судебной экспертизы;
- 3) ФИО и иная информация, характеризующая эксперта, проводившего исследование;
- 4) ознакомление со ст. 307 УК РФ о заведомо ложных показаниях [8];
- 5) перечень вопросов, рассматриваемых экспертом в ходе проведения экспертизы;
- 6) объекты и материалы исследований, которые были представлены на экспертизу и др.

Из-за совершенных экспертом ошибок процессуального характера в производстве судебной экспертизы правильность заключения ставится под сомнение. Тогда назначается повторная или дополнительная экспертиза.

Согласно данным Министерства юстиции России, в 2018 году государственными экспертными учреждениями было проведено около 585 повторных экспертиз, где большая часть выводов, а именно 77,6%, из них не сошлась с исходными выводами заключений экспертов [8].

Для того, чтобы понять как часто судебные эксперты в своей практической деятельности встречаются с ошибками процессуального характера, авторами настоящего исследования был проведен опрос. Для проведения опроса была использована анкета следующего вида (Таблица 2).

Исходя из таблицы 2, все эксперты имеют высшее образование и повышение квалификации. Для более детального исследования в качестве экспертов выступили лица, работающие с разными видами экспертизы и имеющие различный трудовой стаж.

В таблице 4 можно рассмотреть результаты опроса, проведенного авторами.

Как показал опрос все эксперты сталкивались с ошибками процессуального характера, самыми распространенными среди которых являются: неверное оформление постановления о назначении экспертизы; неполное описание объектов, которые были направлены на экспертизу, в заключении эксперта указываются не все исследуемые объекты; выход эксперта за пределы своей компетенции; неправильное оформление заключения.



Таблица 2 – Анкета

Вопрос	Варианты ответа
1) Каков стаж Вашей работы в качестве судебного эксперта?	Ответ: _____
2) В каком экспертном учреждении Вы работаете?	Ответ: _____
3) С каким видом экспертизы Вы работаете?	Ответ: _____
4) Встречались ли Вы в своей практике с ошибками процессуального характера?	А) Да* Б) Нет *Если да, то с какими именно? Ответ: _____
5) Как часто в своей практике Вы сталкивались с ошибками процессуального характера?	Ответ: _____ 1 – очень редко 5 – очень часто
6) При каких обстоятельствах Вы чаще всего сталкивались с ошибками процессуального характера?	Ответ: _____
7) Удавалось ли Вам самостоятельно найти ошибки процессуального характера в своем исследовании?	А) Да* Б) Нет *Если да, то какие именно? Ответ: _____
8) Находили ли Вы ошибки процессуального характера в исследованиях других экспертов?	А) Да* Б) Нет *Если да, то какие именно? Ответ: _____
9) Каковы были Ваши дальнейшие действия при обнаружении ошибок процессуального характера?	Ответ: _____
10) Были ли предприняты какие-то меры от руководства для предотвращения ошибок процессуального характера экспертами?	А) Да* Б) Нет *Если да, то какие именно? Ответ: _____
11) Какие бы Вы предложили меры для предотвращения ошибок процессуального характера в судебных экспертизах?	Ответ: _____
12) Какова степень влияния ошибок процессуального характера на дальнейшее раскрытие дела?	Ответ: _____
13) Были ли какие-то сложности при устранении ошибок процессуального характера?	А) Да* Б) Нет *Если да, то какие именно? Ответ: _____
14) Проводят ли инструктажи для экспертов по недопущению ошибок в судебной экспертизе?	А) Да, проводят для всех Б) Да, но только для начинающих судебных экспертов В) Нет, ничего не проводят

В таблице 3 была представлена информация об опрашиваемых экспертах.

Таблица 3 – Данные об опрашиваемых экспертах

Опрошенные	Место работы	Вид экспертизы	Трудовой стаж
Эксперт 1	ЭКЦ УМВД России по Камчатскому краю	Трасологические	1 год
Эксперт 2	ЭКЦ ГУ МВД РФ по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области	Бухгалтерские	6 лет
Эксперт 3	ЭКЦ УМВД России по Камчатскому краю	Дактилоскопические, баллистические, трасологические	11 лет
Эксперт 4	ЭКЦ УМВД России по Камчатскому краю	Дактилоскопические, трасологические, технико-криминалистическая экспертиза документов, почерковедческая	22 года

Источник: составлено самостоятельно

Исходя из результатов опроса чаще всего с ошибками процессуального характера эксперты сталкивались при назначении экспертизы, при выезде на место происшествия. Один из опрошенных, который является руководителем ЭКЦ, сталкивается с данными ошибками при проверке заключений, выполненных подчиненными сотрудниками.

Дальнейшими действиями при обнаружении ошибок, по результатам опроса, было составление заключений о проверке экспертизы, которые направляются руководству ЭКЦ для ознакомления, изучения и недопущения данных ошибок в дальнейшем.

Что касается мер от руководства для предотвращения ошибок, то исследуемые результаты опроса разошлись. Например, руководители одного ЭКЦ организывают для экспертов программы по повышению квалификации. В другом же проводятся ежемесячные занятия по изучению замечаний, ошибок при исследовании, написании экспертиз с конкретными предложениями. Участники опроса для устранения и избежания ошибок процессуального характера предложили следующие дополнительные меры: более внимательно относиться к изучению объектов, представленных на экспертизу при их исследовании и написания выводов эксперта согласно разработанных методик; каждый эксперт обязан изучить нормативно-правовые акты, регламентирующие экспертную деятельность и не пренебрегать ими; упростить обоснованность выводов и процедуру назначения экспертиз.

Таблица 4 – Результаты анкетирования экспертов

Опрошенные	Наличие опыта работы с процессуальными ошибками	Частота встреч	Выявление ошибок в собственных заключениях	Выявление ошибок у других экспертов	Меры от руководства для устранения ошибок	Проведение инструктажей
Эксперт 1	Да	3	Нет	Да	Да	Да, проводят для всех
Эксперт 2	Да	2	Нет	Нет	Да	Да, проводят для всех
Эксперт 3	Да	1	Нет	Да	Да	Да, проводят для всех
Эксперт 4	Да	4	Да	Да	Да	Да, проводят для всех
Итого:	Да – 100% Нет - 0%	-	Да – 25% Нет - 75%	Да – 75% Нет - 25%	Да – 100% Нет - 0%	Да – 100% Нет - 0%

Источник: составлено самостоятельно

Исходя из результатов опроса можно предложить следующие меры со стороны руководства экспертного учреждения для нейтрализации ошибок процессуального характера:

Постоянная проверка руководителем правильности хода исследования.

Одной из проблем, встречающейся в экспертной практике, является некорректность постановки вопросов следователем или судом. Вопросы, которые ставятся перед экспертом, должны быть конкретными и однозначными. Руководитель должен следить за тем, чтобы эксперт, отвечая на вопросы, не выходил за их рамки, отвечал четко и обосновывал выводы на основании результатов исследования, а не давал обобщенное заключение по предмету исследования.

Получение материалов для экспертного исследования в надлежащем виде.

Материалы, поступающие на изучение, играют огромную роль в судебной экспертизе. Объекты исследования должны быть в чистом виде, герметично упакованы. На упаковке должна присутствовать печать и подпись СЭУ, дата поступления в учреждение. Эксперт должен внимательно рассмотреть полученные образцы для исследования и проверить их на наличие признаков вскрытия или порчи. Материалы предоставляются в полном объеме, если объектов будет недостаточно, то эксперт вправе вернуть их следователю без последующего проведения экспертизы [9].

Проверка экспертов на знание правил оформления и производства судебной экспертизы в виде тестирования и т.п.

Правильность понимания того, как проводится судебная экспертиза влияет на ход исследования и заключение эксперта. Ежемесячно руководителям экспертных учреждений необходимо проводить проверку знаний начинающих экспертов [11]. Сделать это можно в виде опроса, собеседования или тестирования. В качестве задаваемых вопросов, можно предложить следующее: «Какая информация об эксперте должна содержаться в заключении?», «Из чего состоит приложение в заключении судебной экспертизы?». Для экспертов с трудовым стажем более 5 лет можно проводить данный опрос ежегодно.

Таким образом, проанализировав все вышесказанное, можно сделать следующие выводы. Во-первых, каждый эксперт, независимо от своего трудового стажа в судебно-экспертной деятельности, сталкивается с многочисленными ошибками процессуального характера. Во-вторых, степень влияния ошибок данного типа высока, так как в дальнейшем экспертизу могут признать недействительной. Следовательно, увеличиваются сроки расследования уголовного дела из-за возникновения и устранения ошибок в первоначальной экспертизе, замедляется скорость раскрытия дела и передачи его в суд. Помимо этого, назначается повторная экспертиза, которая также требует дополнительного времени. В-третьих, руководство ЭКЦ должно следить за исполнением мер по минимизации возможных ошибок в экспертизах. Кроме того, при необходимости разрабатывать новые меры во избежание появления ошибок процессуального характера.

#### Список использованных источников

1. Бушуев В.В. Экспертные ошибки: причины и профилактика // Вестник Московского университета МВД России. № 3. – 2015. С. 23–26.
2. Клевно В.А. Понятие и классификация экспертных ошибок // Судебно-медицинская экспертиза. – 2012. – 55(2). – 36-38.
3. Официальный сайт Legal Academy. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legalacademy.ru/course/6510>.
4. Официальный сайт «Информационно-правовой портал «Гарант.ру». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.garant.ru](http://www.garant.ru).
5. Официальный сайт портала «Юридическая психология» URL: <http://www.yurpsy.com/files/xrest/2/151.htm>.
6. Официальный сайт центра экспертиз при институте судебных экспертиз и криминалистики зарегистрированного при Минюсте РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ceur.ru/library/articles/jekspertiza/item100434/>.
7. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза: типичные ошибки // Проспект. – 2012. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudsovet.ru/content/files/00/0c/64/eo93Eu5fBcW3.pdf>.
8. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/).

9. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. N 73-ФЗ О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/12123142/>.

10. Чепразов В.Д. Экспертные ошибки процессуального характера по уголовным делам // Научное образование. – 2020. – № 3(8). – С. 500-505.

11. Ходикова Н.А. Формирование логической компетентности будущего судебного эксперта как фактор гарантии права на судебную защиту // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2019. – № 2(26). – С. 92-95. – EDN JISICH.

### **Сведения об авторах**

**Афанасьева Светлана Валерьевна**, студент, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Черепанова Екатерина Сергеевна**, студент, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Печерица Елена Васильевна**, кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

УДК 338.27

## **ТРЕНДОВЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ КОЛИЧЕСТВА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ КАК СРЕДСТВО МИНИМИЗАЦИИ УГРОЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА**

*Байрак Т.А.<sup>1</sup>, Графов А.А.<sup>1</sup>, Платонова М.В.<sup>1</sup>, Талова Е.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные показатели экономических преступлений. Рассмотрено несколько инструментов для проведения прогнозов. С помощью трендового анализа была спрогнозирована ситуация на период до 2027 года. Для снижения ущерба были предложены рекомендации.

**Ключевые слова:** экономические преступления, экономическая безопасность, предупреждение преступности, трендовый анализ, факторы влияния, угрозы, нейтрализация, правоохранительные органы, статистические приемы, инструменты прогнозирования.

## TREND ANALYSIS AND FORECAST OF THE NUMBER OF ECONOMIC CRIMES AS A MEANS OF MINIMIZING THREATS TO THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

*Bayrak T.A.<sup>1</sup>, Grafov A.A.<sup>1</sup>, Platonova M.V.<sup>1</sup>, Talova E.A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg

**Abstract.** The article considers the main indicators of economic crimes. Several tools for making forecasts are considered. With the help of trend analysis, the situation was predicted for the period up to 2027. Recommendations have been proposed to reduce the damage.

**Keywords:** economic crimes, economic security, crime prevention, trend analysis, factors of influence, threats, neutralization, portable organs, statistical techniques, forecasting tools.

### **Введение**

На данный момент во многих странах обращают внимание на безопасности в сфере экономики, поскольку она позволяет проанализировать ситуацию на рынке, определить траекторию развития, а также выявить основные факторы дальнейшего устойчивого функционирования государства. Распространение внедрения различных механизмов, позволяющих выполнять основные задачи, обусловлено изменением темпов роста, постоянными преобразованиями и нестабильностью. Несмотря на стабильность и устойчивость системы, существуют и различного рода угрозы, которые способны нанести ущерб всем субъектам экономических отношений - личности, обществу и государству. Например, стоит обратить внимание на высокий уровень криминализации и коррупции в экономической сфере, что подтверждает Стратегия экономической безопасности РФ на период до 2030 года[1].

Данные угрозы в совокупности могут «подрывать» состояние национальной безопасности. Причиной этому служит формирование новой системы общественных взаимоотношений, а именно «черного» сектора экономики, отличительными чертами которой в большинстве своем является высокий уровень преступности. Учитывая важность данной проблемы для государства, необходимо своевременно принимать меры для снижения ущерба и нейтрализации негативных последствий. Одним из таких инструментов считается трендовый прогноз, позволяющий рассчитать будущие значения анализируемых показателей, основываясь на уже известных.

### **Материал и методы**

Теоретическую и практическую базу составили научные статьи, а также статистические показатели, опубликованные на официальных сайтах Росстата и Генеральной Прокуратуры. Нормативно-правовую базу составили Стратегия «О экономической безопасности» и Уголовный Кодекс РФ. Основными методами, которые были использованы в работе, являются методы анализа и систематизации, методы сравнения и измерения и метод абстрагирования.

## Результаты

Под экономической преступностью принято понимать совокупность преступлений, которые в процессе их совершения посягают на взаимоотношения между экономическими субъектами с основной целью - получение материальных благ [2, С. 101]. Данный вид преступности является опасным и сложным видом деятельности, поскольку напрямую влияет на функционирование органов государственной власти, а также на стабильную работу банков, внешнеэкономическую торговлю и другие отрасли [3, С. 150].

Анализ основных показателей преступности позволит оценить состояние экономики и определить уровень преступности в данной сфере, поскольку он является последним 40-ым показателем из перечисленных в п. 27 гл. 4 в Стратегии [1].

Обеспечение экономической безопасности страны неразрывно связано с снижением криминализации в данной сфере. Таким образом, в первую очередь были проанализированы наиболее важные показатели, отражающие ситуацию. Они отражены в таблице 1.

На основании официальных данных, опубликованных Генеральной прокуратурой можно проследить увеличение ряда показателей за выбранный период, но положительной тенденцией является общее сокращение числа преступлений, которые так и не были раскрыты. Также в таблице указаны изменения показателей в абсолютном и относительном выражении. Динамику, рассмотренных ранее показателей, можно увидеть на рисунке 1.

Таблица 1 - Основные показатели преступности экономической направленности по РФ за период 2018-2022 гг.

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2022- 2018 гг.	2022/ 2018 гг.
Зарегистрировано преступлений	109463	104927	105480	117707	111429	1966	1,02
Выявлено лиц, совершивших преступления	47134	44237	44072	53717	51855	4721	1,10
Предварительно расследовано преступлений	66592	64003	64385	75037	79229	12637	1,19
Количество преступлений, уголовные дела о которых направлены в суд	49530	45593	45269	53913	60745	11215	1,23
Не раскрыто преступлений	26595	26242	27043	27442	24764	-1831	0,93

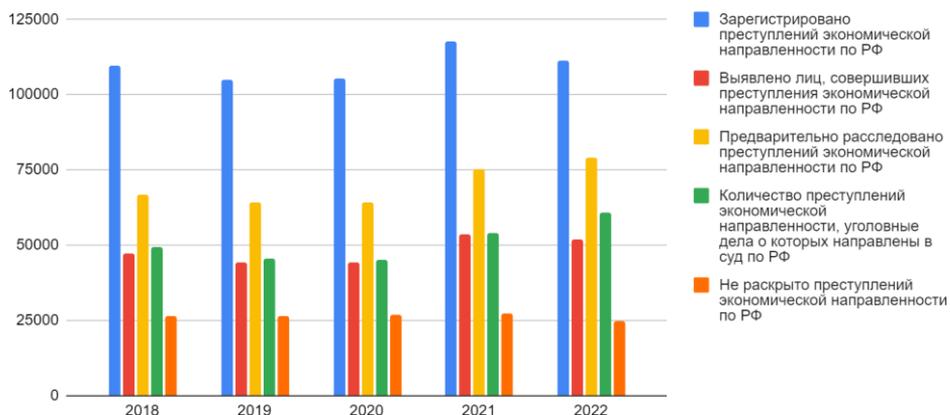


Рисунок 1 – Динамика преступности в сфере экономики за период 2018-2022 гг.

Для изучения важности и значимости конкретного типа преступлений имеет место рассмотрение структуры всех зарегистрированных преступлений. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Удельный вес преступлений экономической направленности в РФ

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
Всего зарегистрировано преступлений	1991532	2024337	2044221	2004404	1966795
Зарегистрировано преступлений	109463	104927	105480	117707	111429
Уд. вес количества зарегистрированных преступлений, %	5,50	5,18	5,16	5,87	5,67

Примечание. Составлено авторами на основании данных сайта Генеральной прокуратуры РФ [4].

Изучив данные можно сказать, что доля, отвечающая за преступления, связанные с экономической безопасностью в общей структуре имеет разнородную динамику, можно отследить как увеличение удельного веса, так и его снижение, которое затем снова сопровождается ростом. Его динамику можно проследить на рисунке 2.

Рисунок 2 иллюстрирует постепенное снижение показателя за период 2018-2020 гг.. За год показатель резко вырос и достиг отметки в 5,87%. Это можно напрямую связать с пандемией коронавируса и ростом преступности в сети Интернет. К 2022 году показатель вновь снизился и составил 5,67%. Стоит отметить, что экономические преступления занимают небольшую долю



относительно всего количества совершаемых преступлений и составляют приблизительно 5-6%.

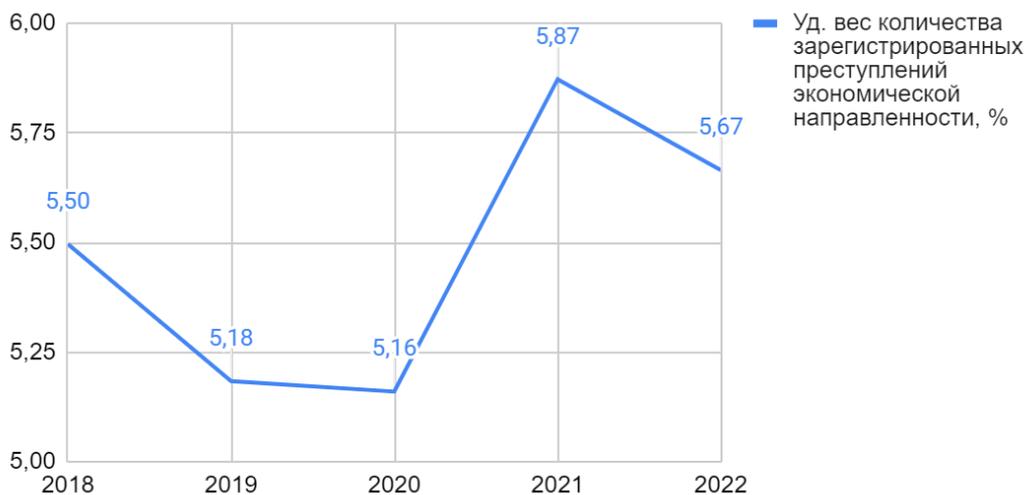


Рисунок 2 – Динамика удельного веса преступлений в сфере экономики относительно всех зарегистрированных преступлений по РФ

Также авторами данной статьи было принято решение проанализировать коэффициент раскрываемости экономических преступлений, полученные значения отражены в таблице 3.

Таблица 3 - Расчетные данные коэффициента раскрываемости преступлений экономической направленности по РФ за период 2018-2022 гг.

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
Предварительно расследовано преступлений	66592	64003	64385	75037	79229
Зарегистрировано преступлений	109463	104927	105480	117707	111429
Коэффициент раскрываемости, %	60,84	61,00	61,04	63,75	71,10

Примечание. Составлено авторами на основании данных сайта Генеральной прокуратуры РФ [4]

В таблице 3 можно заметить, что, несмотря на снижение количества предварительно расследованных и зарегистрированных преступлений в 2019 году, коэффициент раскрываемости увеличился и составил 61%. Динамика показателей проанализированного коэффициента представлена на рисунке 3.

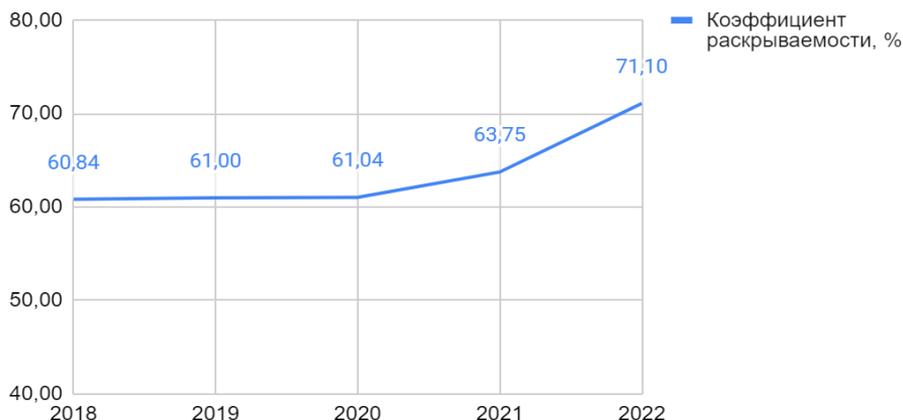


Рисунок 3 – Динамика коэффициента раскрываемости преступлений экономической направленности по РФ за период 2018-2022 гг.

Анализируя рисунок 3 стоит отметить, что прослеживается положительная динамика. Коэффициент за период 2018-2022 гг. постепенно увеличивался и достиг отметки в 71,10% на конец 2022 года.

Полученные данные являются необходимой базой для построения трендового прогноза. Само понятие «прогноз» включает в себя обширную систему научных представлений о возможном будущем состоянии анализируемого объекта. Стоит отметить, что его сущность заключается в вероятностном характере осуществления. Наиболее важным аспектом при прогнозировании является выявление тенденций, возможных рисков и угроз, которые при определенных обстоятельствах способны изменить траекторию устойчивого функционирования и рационально интерпретировать полученные результаты.

Существует различное множество прогнозов, которые могут быть использованы для оценки состояния различных отраслей экономической жизнедеятельности на перспективу развития. Прогнозный анализ возможен для построения при наличии определенной траектории изменения, по-другому тренда. Поскольку не существует единого подхода к пониманию сущности такого понятия, как трендовый прогноз, то было выведено авторское определение. Трендовый прогноз - процесс анализа динамики рассматриваемых показателей и определение тренда, путем сравнения текущих данных с предыдущими, не учитывая при этом «выпадающие» периоды. На его основе можно оценить не только состояние рассматриваемой сферы, но и рассчитать показатели будущих периодов. Это позволит спрогнозировать возможные риски и угрозы, которые могут нанести ущерб всем субъектам деятельности.

Стоит отметить, что использование данного метода оценки будущего состояния экономики целесообразно в комплексе с дополнительными инструментами математической статистики. Это обусловлено наличием

большого числа факторов, которые могут быть не учтены при трендовом анализе.

Среди компонентов, которые чаще всего используют наряду с трендовым анализом, можно выделить такие виды:

- сравнительный;
- регрессионный;
- корреляционный;
- многофакторный.

Сравнительный анализ является наиболее распространенным в виду своей простоты в отличии от других видов. Он предполагает постепенное сравнение определенного ряда показателей как минимум 2 объектов, при этом чем больше будет использовано объектов, тем точнее будет анализ. Однако существуют случаи, когда сравнивают один и тот же объект за определенное количество периодов, разбитых на несколько этапов.

Корреляционный анализ по своей сути является уже более сложным в отличии от первого. Проводя данный вид исследования можно узнать о наличии или отсутствии связи между 2 и более объектами, а при существовании таковой, измеряется их теснота связи.

Следующим видом анализа является регрессионный. Чаще всего его можно применять для оценки взаимосвязи параметров для будущего моделирования. При этом устанавливается форма зависимости, которая затем изучается. Многофакторный анализ позволяет учитывать сразу несколько факторов влияния. Это повышает точность прогноза, поскольку даже незначительные риски могут оказать существенное влияние. Такой прогноз является одним из самых сложных [5].

Для построения модели тренда был выбран фактор количества зарегистрированных преступлений в сфере экономики за период 2018-2022 гг. На основе показателя был рассчитан прогноз до 2027 года, представленный на рисунке 4.

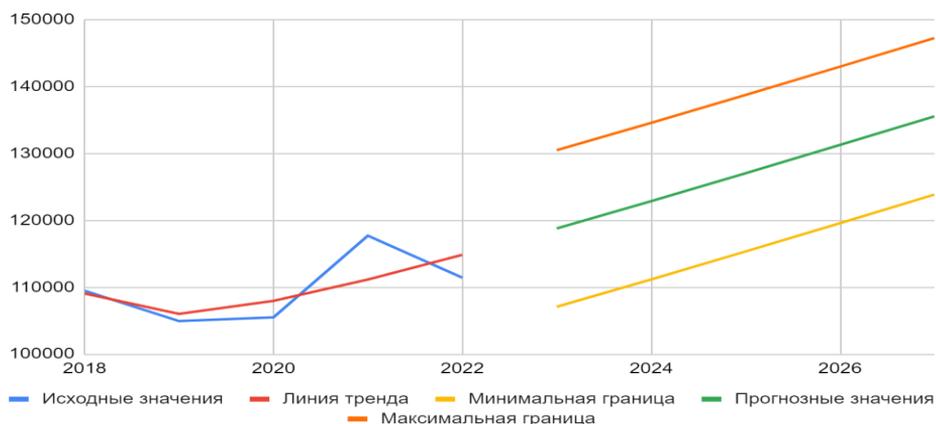


Рисунок 4 – Трендовый прогноз за период 2018-2027 гг.

На рисунке 4 можно заметить тенденцию к постоянному росту показателя количества преступлений. Это наблюдается при всех 3 вариантах развития события - пессимистическом, оптимальном и оптимистическом. К концу исследуемого периода показатель по прогнозируемому значению составил 135556 зарегистрированных преступлений.

Учитывая рассчитанные значения показателей, можно сделать следующий вывод о текущем состоянии преступности в сфере экономики. Увеличение количества зарегистрированных преступлений можно оценить с 2 точек зрения.

С одной стороны, можно говорить о увеличении доверия к сфере правоохранительной деятельности, поскольку граждане сообщают о фактах противоправных действий. С другой стороны, это свидетельствует о росте совершенных преступлений, что ставит под угрозу безопасность личности, которая является приоритетом государства.

### **Обсуждения и выводы**

Первостепенной задачей трендового анализа принято считать выявление изменений, характеризующих определенную область деятельности. Таким образом, необходимо разработать и предложить рекомендации по предупреждению роста зарегистрированных преступлений в экономической сфере в РФ. Во-первых, проведение профилактических мероприятий между сотрудниками экономической безопасности и населением. Это позволит наладить рабочие взаимоотношения, а также увеличит доверия к правоохранительным органам. Во-вторых, снижение давление на средний бизнес. Данная рекомендация позволит в рамках закона осуществлять свою деятельность без барьеров бюрократии, что также простимулирует предупреждение их ухода в теневой сектор. В-третьих, мониторинг и расчет прогнозных значений с применением технологий искусственного интеллекта. Это снизит количество человеческих ошибок, поскольку технологии искусственного интеллекта более быстро смогут связать рост показателя с определенной причиной. В том числе, будет возможность точно воздействовать на негативный фактор.

### **Список использованных источников**

1. Указ Президента РФ от 13.05.2017 N 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216629/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/).

2. Козьменко В.А. Показатели оценки влияния экономических преступлений на экономическую безопасность государства // Актуальные вопросы налогообложения, налогового администрирования и экономической безопасности : сборник научных статей IV Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 23 октября 2020 года. Том 1. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 101-104.

3. Маркина С.А. Оценка и прогнозирование экономической преступности в системе обеспечения экономической безопасности // Известия Юго-Западного

государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2019. – Т. 9, № 6(35). – С. 147-162.

4. Генеральная прокуратура Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://crimestat.ru/offenses\\_map](http://crimestat.ru/offenses_map) (дата обращения: 02.11.2023).

5. Шамсутдинова А.А. Статистический анализ экономических преступлений в Российской Федерации // Вектор экономики. – 2020. – № 12(54). – С. 23.

6. Коимшиди Г.Ф., Саркисян А.Ж. Прогноз динамики преступности в Российской Федерации на 2020 год // Вестник Академии Следственного комитета Российской Федерации. – 2020. – № 1(23). – С. 68-77.

7. Чернобаева С.В. Анализ и оценка современного состояния экономической безопасности Российской Федерации // Национальная Ассоциация Ученых. – 2021. – № 64-1(64). – С. 53-56.

### **Сведения об авторах**

**Байрак Татьяна Александровна**, студент, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Платонова Марина Владимировна**, студент, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Талова Екатерина Артуровна**, студент, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Графов Александр Александрович**, кандидат экономических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

УДК 33.2964

## **СОФТВЕРНОСТЬ: УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АККРЕДИТОВАННЫХ ИТ-ОРГАНИЗАЦИЙ ИЛИ НОВЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ**

*Баранова Ю.А.<sup>1</sup>, Челак С.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** В данной работе рассмотрена текущая ситуация перехода российских ИТ-компаний на софтверное программное обеспечение. Рассмотрена основная статистика: статьи затрат, тенденции использования софтверного ПО, а также налоговая нагрузка на аккредитованные ИТ-организации. Сделан вывод о том, является ли данная тенденция вызовом или угрозой экономической безопасности организации.

**Ключевые слова:** вызов, угроза, экономическая безопасность, софтверность, IT-организация.

## **SOFTWARE: A THREAT TO ECONOMIC SECURITY OF ACCREDITED IT ORGANIZATIONS OR A NEW DEVELOPMENT VECTOR**

*Baranova Y.A.<sup>1</sup>, Chelak S.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Saint-Petersburg State University of Economics

**Abstract.** This paper examines the current situation of the transition of Russian IT companies to software. Basic statistics are considered: cost items, trends in the use of software, as well as the tax burden on accredited IT organizations. A conclusion is made about whether this trend is a challenge or a threat to the economic security of the organization.

**Keywords:** challenge, threat, economic security, software, IT organization.

### **Введение**

В двадцать первом веке сфера социально-экономических систем подвержена постоянным изменениям информационных технологий, зависимость от которых с каждым днем становится очевидной: день современного человека не представляется возможным без использования технологий, при этом экономическая деятельность организации также основана на использовании информационных технологий, особенно IT-организаций [1,2]. Данные организации играют важную роль в современной российской и зарубежной экономике, имеют все возможности развиваться и масштабировать свою деятельность, но на данный момент существует требование использования софтверного программного обеспечения для тех организаций, которые хотят быть аккредитованными IT-организациями.

В данной работе будет подробно рассмотрено влияние софтверного программного обеспечения на экономическую безопасность аккредитованных IT-организаций, будет определено: является ли данная тенденция вызовом или угрозой экономической безопасности организаций.

*Цель исследования:* определение тенденции перехода аккредитованных IT-организаций как вызов или угроза экономической безопасности организаций.

*Объект исследования:* аккредитованные IT-организации.

*Предмет исследования:* переход на софтверное ПО аккредитованных IT-организаций.

### **Материалы и методы**

*Оригинальное авторское исследование, анализ эволюции научных взглядов по выбранной теме, первичные эмпирические данные и их количественный анализ, моделирование, обработка вторичных данных, анализ законодательства и нормативных актов, моделирование угроз и рисков, анализ отчетов и исследовательских данных.*

### **Результаты**

Принятое 30 сентября 2022 г. Правительством Российской Федерации постановление № 1729, утверждает порядок государственной аккредитации ИТ-компаний [3]. Оказание государственной поддержки ИТ-компаниям является целью принятия данного постановления, она выражается в льготах сотрудникам аккредитованных ИТ-компаний (льготная ипотека, отсрочка от военной обязанности и т. д.), также это дает организации право на получение льгот по налогам и страховым взносам [3]. Организация полностью освобождается от уплаты налога на прибыль как в региональный, так и в федеральный бюджеты. Также существует ряд требований для аккредитованных ИТ-организаций, нарушений которых может привести к потере государственной аккредитации и, соответственно, потерю льгот как сотрудникам, так и организации.

Рассмотрим статистику количества аккредитованных ИТ-организаций, начиная с 2022 года (с даты постановления от 30 сентября 2022 г. № 1729)



Рисунок 1 - Количество аккредитованных ИТ-организаций в РФ. 2022–2023 гг. [9]

Как можно увидеть, количество аккредитованных ИТ-организаций значительно увеличивается, однако составляет менее 10% в 2023 году от общего числа ИТ-организаций.

Одним из самых значительных для экономической деятельности организаций требованием является соответствие используемого программного обеспечения – использование в процессе деятельности организации отечественные технологии (к примеру, замена ПО Windows на Astra Linux). При этом, данная ситуация влияет на уровень экономической безопасности аккредитованных ИТ-организаций. [3,4]

Экономическая безопасность – состояние защищенности объекта от внутренних и внешних угроз. При переходе на софтверные ПО и системы образуются не только дополнительные расходы, но и угроза (вероятность нанесения организации ущерба), выражающаяся в потере части информации, составляющую коммерческую тайну [5].

Рассмотрим подробнее, какие угрозы могут возникнуть у аккредитованных ИТ-компаний при переходе на софтверное ПО:

Потеря клиентской базы.

Переход на софтверное ПО может вызвать недовольство клиентов организаций, если новое ПО несовместимо с их системами, требует дополнительного обучения их сотрудников с целью пользования продуктами аккредитованных ИТ-компаний [6].

Угроза раскрытия коммерческой тайны.

При массовом переходе на софтверное ПО могут возникать случаи потери коммерческой информации, потери базы данных, которые были в привычном ПО.

Увеличение сроков реализации проектов.

Переход на софтверное ПО может привести к реализации угрозе срывов плановых сроков реализации проектов, так как возможна полная остановка экономической деятельности организации на некоторое время.

Угроза получения штрафов.

Неправильное использование или нарушение лицензионных соглашений софтверного ПО может привести к юридическим преследованиям, таким как штраф, судебные иски [7].

Увеличение расходов на обучение сотрудников использованию нового ПО.

Необходима организация обучающих вебинаров, для крупных компаний организация массового обучения может быть достаточно долгим и дорогостоящим процессом.

Несовместимость софтверного ПО.

Софтверное ПО может быть несовместимо со многими используемыми приложениями в организации, что может привести к срывам сроков и потери базы данных.

Таким образом, были разобраны основные угрозы аккредитованных ИТ-организаций при переходе на софтверное ПО.

Однако данная ситуация может быть возможностью для экономики подобных организаций. Рассмотрим основные из них:

Сокращение зависимости от зарубежных поставщиков.

При использовании софтверного ПО организации могут не следить за ситуацией на зарубежном рынке [8].

Возможность стать разработчиком собственного софтверного ПО.

Организации, ощущая потребность в подобных продуктах. Могут начать разрабатывать данное ПО самостоятельно, что не только будет вкладом в национальную экономику, но и может развить отечественные ИТ-технологии.

Уменьшение затрат на лицензирование.

Таким образом, помимо рассмотренного выше преимущества как получение налоговых льгот, есть некоторые возможности, которые могут использовать ИТ-компании в данной ситуации.

На рисунке 2 представлено изменение количества использования российскими ИТ-компаниями зарубежного ПО и систем и софтверных.



Можно увидеть, что количество зарубежных ПО снизилось в 2023 году, когда как использование программного ПО имеет тенденцию к увеличению, это говорит об интересе российских ИТ-организаций к получению государственной аккредитации.



Рисунок 2 - Сравнение использования российскими ИТ-компаниями зарубежного ПО и систем и софтверных, шт. 2022-2023 гг. [8]

### Результаты (Выводы)

В данной работе была проанализирована текущая ситуация на рынке аккредитованных ИТ-организаций с переходом на софтверное ПО для получения государственной аккредитации. Можно сделать вывод, что несмотря на сопутствующие расходы по переходу на софтверное ПО для организаций, данная тенденция является возможностью для ИТ-организаций РФ уменьшить зависимость от зарубежного ПО и развить национальный рынок ИТ-продуктов.

### Список использованных источников

1. Бородушко И.В. Матвеев А.В. Проблемно-ориентированное управление развитием информационно-коммуникационных технологий в Российской Федерации // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2022. – Т. 11, № 2(58). – С. 38-43. – DOI 10.46548/21vek-2022-1158-0006. – EDN BWQZXE.
2. Бородушко И.В., Матвеев А.В. Вопросы управления развитием ИТ-компаний как стратегически значимых организационных систем: принципы информационного обеспечения и методы обработки данных // Информационное общество. – 2023. – № 5. – С. 22-34. – DOI 10.52605/16059921\_2023\_05\_22. – EDN KIBQNY.
3. Постановление Правительства РФ от 30.09.2022 N 1729 (ред. от 22.02.2023) «Об утверждении Положения о государственной аккредитации

российских организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий».

4. Федеральный закон «О безопасности» от 28.12.2010 N 390-ФЗ (редакция от 09.11.2020).

5. Суворова Г.М. Информационная безопасность: учебное пособие для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 253 с.

6. Яковлева Ю.В. Взаимосвязь информационной безопасности и информационной культуры // Вестник Науки. – 2022. – №1. – С. 77–81.

7. Реестр аккредитованных ИТ-компаний: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gosuslugi.ru/itorgs>.

8. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://digital.gov.ru/ru/activity/govservices/1/?utm\\_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f](https://digital.gov.ru/ru/activity/govservices/1/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f) (дата обращения 29.09.2023).

9. Tadviser Аккредитация ИТ-компаний в России: информационный портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%90%D0%BA%D0%BA%D1%D0%B8>.

### **Сведения об авторах**

**Баранова Юлия Александровна**, студент кафедры экономической безопасности СПбГЭУ, Санкт-Петербург, Россия

**Челак Светлана Васильевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности СПбГЭУ, Санкт-Петербург, Россия

УДК 004

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Бенза Е.В.<sup>1</sup>, Бенза С.М.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Государственный институт экономики, финансов, права и технологий

**Аннотация.** Статья посвящена применению инструментов бизнес - информатики для повышения качества управления путем использования системного анализа. В работе рассмотрены основные понятия, связанные с системным анализом, дано определение процессного метода и рекомендаций по его реализации для повышения эффективности управления.

**Ключевые слова:** бизнес-информатика, бизнес – процесс, системный анализ, система, подсистема, компонент системы, свойства системы, процессный метод, визуальное моделирование бизнес – процессов, эффективность управления.

## USE OF BUSINESS-INFORMATICS TOOLS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF MANAGEMENT ACTIVITIES

*Benza E.V.<sup>1</sup>, Benza S.M.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, Gatchina

**Abstract.** Article is devoted to the application business-informatic tools to improve the quality of management by the using of system analysis. In this paper considered the basic concepts, which connected to system analysis, given definition of the process methods and recommendation for its implementation to improve the efficiency of management.

**Keywords:** business-informatics, business process, system analysis, system, subsystem, system components, properties of the system, process method, visual modeling of business-processes, management efficiency.

Бизнес–информатика – это экономическое направление деятельности, связанное с управленческими функциями, информационными системами и технологиями. В России специалистов по этому направлению начали готовить совсем недавно, но популярность его растёт, что связано с возможностями моделирования и оптимизации бизнес – процессов на основе существующих информационных систем и компьютерных технологий.

Работу любого бизнеса можно сравнить с функционированием системы, поэтому успешной работе предприятия может способствовать системный подход к анализу его деятельности. Такой подход предусматривает для каждого бизнес – процесса или объекта формулирование чётких правил существования и определённый регламент их выполнения. Для достижения этих целей нужно понимать аспекты, влияющие на системность бизнеса, а также проводить анализ тенденций развития компании на краткосрочный период времени и разрабатывать план совершенствования бизнеса в долгосрочной перспективе. Бизнес – информатика предлагает предпринимателю инструменты, основанные на современных представлениях о теории систем и системном анализе и использующие информационные технологии для решения такого рода задач.

Системный анализ бизнес-процессов является одним из востребованных инструментов бизнес – информатики. При его помощи можно изучить работу компании в макро и микросреде, выявить существующие проблемы, оценить качество производственных процессов, исследовать систему управления и на основании этого провести оптимизацию деятельности предприятия с целью повышения эффективности бизнеса. Следует отметить, что в рамках системного анализа рассматриваются все стороны деятельности компании, включая организационную структуру, производственные технологии или технологии

сервиса, информационные технологии и реализованные на их основе информационные системы, а также системы управления [1].

Существует несколько основных терминов связанных с системным анализом. Во – первых, это понятие системы, под которым подразумевают упорядоченное и взаимосвязанное множество элементов, работающих вместе для достижения определенной цели. В состав системы, помимо программных и аппаратных компонентов, традиционно включают трудовые ресурсы, бизнес-процессы и инфраструктуру. Эти составляющие образуют единое целое и находятся во взаимодействии между собой. Во – вторых, элемент или компонент системы – условная единица, неделимая и выполняющая определённую задачу. Следующий термин – подсистема, под ним обычно подразумевается часть системы, выделенная по какому-либо признаку и выполняющая определённые задачи. Подсистема может объединять элементы системы или состоять из отдельного компонента [1].

Условно систему можно поделить на три части – функциональную, обеспечивающую и организационную, состав информационной системы представлен на рис.1.

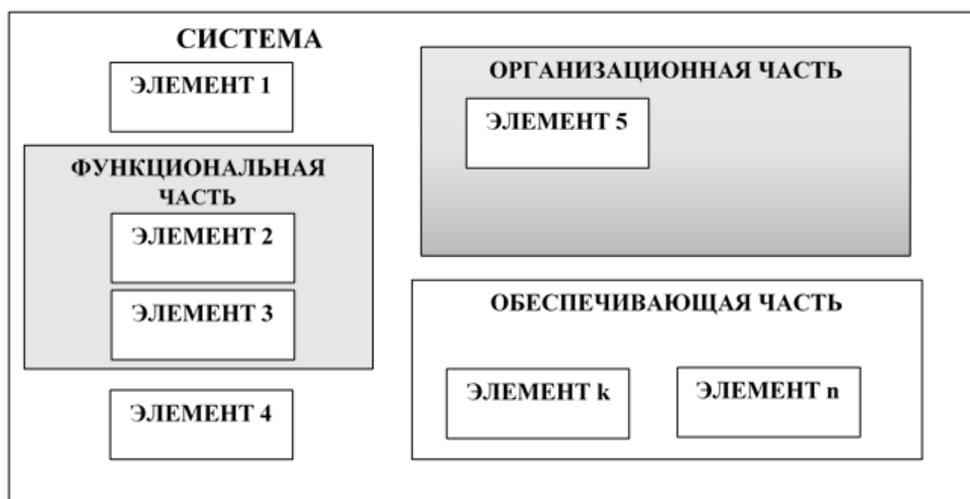


Рисунок 1 – Состав системы

Функциональная часть системы обеспечивает выполнение основных задач, характеризующих назначение системы. Можно сказать, что в ней содержится модель системы. В рамках этой части происходит трансформация целей в функции, функций – в подсистемы. Обычно функциональная часть разбивается на подсистемы по функциональным признакам. Функциональный признак определяет назначение подсистемы, а также ее основные цели, задачи и функции. Структура системы рассматривается с разных позиций и может быть представлена как совокупность ее функциональных подсистем. Поэтому при проведении системного анализа нужно уделить внимание одному из свойств системы – иерархии. Это свойство описывает разные уровни системы, их связи и зависимость её компонентов друг от друга [1].

При проведении системного анализа важно также различать понятия «объект системы» и «субъект системы». Термином «объект системы» обычно процесс обозначают процесс или явление. Под субъектом системы понимают индивида или группу людей, а также полностью предприятие или организацию, компанию. Субъект влияет на работу системы, её коммуникации, ресурсы и имеет возможность принимать решения. В теории системного анализа существует термин «лицо, принимающее решения». Под ним принято понимать основного субъекта, на которого или которых возложена ответственность за выбор и осуществление решения [2, 3].

Аспекты системного анализа, рассматриваемые в данной работе, включают также основные свойства системы, влияющие на её функционирование. К ним относятся:

1. Эмерджентность – появление в системе свойств, нехарактерных для её отдельных элементов.
2. Обратная связь – возможность корректировать системой работу отдельных компонентов на основании полученной информации об их действиях и параметрах.
3. Иерархичность – движение внутри системы от высшего уровня подсистем к низшему уровню.
4. Системные приоритеты – возможность ранжирования системных задач по принципу значимости для функционирования системы.
5. Принцип «черного ящика». Он позволяет исследовать работу системы, основываясь на входных и выходных данных, не имея представления о связях и процессах внутри неё [4].

В данной работе, как один из способов системного анализа, рассматривается процессный метод. В качестве системы при таком подходе подразумевается сама организация. Этот метод разделяет бизнес- процессы предприятия на взаимосвязанные этапы. Каждый из этапов, в свою очередь, может быть в случае необходимости оптимизирован или автоматизирован [2, 5].

Для реализации процессного метода нужно дать полное описание бизнес – процессов, при этом акцентировать внимание следует на нижеприведённых аргументах. Прежде всего, нужно определить чётко и однозначно цель процесса. Затем следует составить алгоритм действий по решению задач в рамках процесса для достижения поставленных целей. На основании этого нужно определить участников процесса, распределить их роли, а также зону ответственности. Для выполнения задач потребуются ресурсы разного вида, трудовые, материальные, финансовые и т.д. Они также должны быть обозначены и распределены. Заключительным этапом организации процессного подхода является контроль и управление процессом, которые могут быть реализованы, например, в виде контрольных точек. Все этапы и действия должны быть объединены в некий документ, который предприятие может использовать для перестройки и улучшения своей деятельности [1, 2, 4, 6].

Среди существующих стандартов и рекомендаций по процессному подходу, можно выделить, например, ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы

менеджмента качества. Основные положения и словарь; ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом; ГОСТ Р ИСО 9004-2019. Менеджмент качества. Качество организации; справочный материал по управлению бизнес-процессами BPM СВОК; международный стандарт по практикам бизнес - анализа BABOK Guide v.3.; ISO/IEC 19510:2013. Информационные технологии. Модель и нотация процесса менеджмента объекта в групповом бизнесе и др. [7-12].

Чтобы сформулировать требования к бизнес-процессу можно использовать такие способы, как создание глоссария, анализ документации и интервью с заинтересованными сторонами [3]. Для визуального моделирования бизнес – процессов существуют различные графические языки, например, BPMN и программные продукты на их основе [3].

В качестве наиболее популярных рекомендаций для проведения системного анализа можно привести IDEF (комплекс методологий для моделирования сложных систем) и SWOT - метод анализа внутренней и внешней среды организации [3].

В заключении следует отметить, что системный анализ является действенным инструментом бизнес – информатики, так как может помочь предприятию или организации ответить на изменения рыночной ситуации и быстрее принимать решения, а также улучшить свою конкурентоспособность. Таким образом, системный анализ является одним из важных инструментов, при помощи которого бизнес добьётся эффективной и устойчивой деятельности.

### Список использованных источников

1. Булыгина О.В., Емельянов А.А., Емельянова Н.З., Кукушкин А.А. Системный анализ в управлении: учебное пособие; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 450 с.
2. Ильин В.В. Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика: пособие. - 5-е изд. - Москва: Агентство электронных изданий «Интермедиадор», 2021. - 252 с.
3. Шёнталер Ф., Фоссен Г., Обервайс А., Карле Т. Бизнес-процессы: языки моделирования, методы, инструменты: практическое руководство; пер. с нем. - Москва: Альпина Паблшер, 2019. - 264 с.
4. Маслевич Т.П. Управление бизнес-процессами: от теории к практике: учебное пособие. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 206 с.
5. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебник. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 319 с.
6. Бородушко И.В., Матвеев А.В., Максимов А.В. Информационно-аналитическая поддержка проблемно-ориентированного управления стратегически значимыми организационными системами России // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 7. – С. 26-31. – DOI 10.17513/snt.39228. – EDN IOEJLZ.

7. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200124393> (дата обращения 18.11.2023).

8. ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200089604> (дата обращения 18.11.2023).

9. ГОСТ Р ИСО 9004-2019. Менеджмент качества. Качество организации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200167117>(дата обращения 18.11.2023).

10. Свод знаний BPM СВОК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://abpmp.org.ru/resource/bpm-cbok/> (дата обращения 18.11.2023).

11. Международный стандарт по практикам бизнес - анализа BABOK Guide v.3 Режим доступа: <https://analytics.infozone.pro/overview-babok-guide-v-3/> (дата обращения 18.11.2023).

12. ISO/IEC 19510:2013. Information technology – Object Management Group Business Process Model and Notation Режим доступа: <https://www.gostinfo.ru/catalog/Details/?id=5310784> (дата обращения 18.11.2023).

### Сведения об авторах

**Бенза Елена Владимировна**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и высшей математики, Государственного института экономики, финансов, права и технологий, г. Гатчина, Россия

**Бенза Сергей Маркович**, старший преподаватель кафедры информационных технологий и высшей математики, Государственного института экономики, финансов, права и технологий, г. Гатчина, Россия

УДК 331.5

## ДЕФИЦИТ КАДРОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН: ПРИЧИНЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

*Богоявленская Е.Е.<sup>1</sup>, Надреева Л.Л.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ

**Аннотация.** Дефицит рабочей силы, необходимой для развития экономики, является актуальной проблемой, которая изучается в научной экономической литературе и поднимается в средствах массовой информации. Цель статьи – рассмотреть причины текущего состояния с дефицитом кадров в республике Татарстан и предложить пути решения данной проблемы.

**Ключевые слова:** дефицит кадров, рабочая сила, миграция, цифровизация, производительность труда, мотивация работников, заработная плата, трудовые ресурсы.

## **PERSONNEL SHORTAGE IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN: REASONS AND SOLUTIONS**

*Nadreeva L.L.<sup>1</sup>, Bogoyavlenskaya E.E.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Kazan National Research Technical University named after. A.N. Tupolev -KAI

**Abstract.** The shortage of labor necessary for economic development is a pressing problem that is studied in scientific economic literature and raised in the media. The purpose of the article is to consider the reasons for the current state of personnel shortage in the Republic of Tatarstan and propose ways to solve this problem.

**Keywords:** personnel shortage, labor force, migration, digitalization, labor productivity, employee motivation, wages, labor resources.

### **Введение**

Важнейший фактор, определяющий бизнес-успех предприятия – это его кадры. Лозунг «кадры решают все» как никогда актуален прежде всего из-за их дефицита. Проблема дефицита рабочей силы поднимается в литературе, в СМИ, работодателями все в большем объеме. Основная причина дефицита кадров – это сокращение населения страны, которое прошло большими волнами как последствия, во-первых, Великой Отечественной войны, во-вторых, кризиса 90-ых годов и, в-третьих, последствия выезда из страны, конфликта на Украине и низкой рождаемости. Другими словами, основными причинами дефицита рабочей силы являются демографическая ситуация и отток кадров, что значительно снижает темпы экономического роста в целом по стране и отдельным регионам. Возникает необходимость разработки мероприятий, направленных на решение исследуемой проблемы.

### **Материал и методы**

Используемые методы – анализ статистической информации, изучение научной литературы по теме исследования, а также системный подход, позволивший обобщить информацию по данной тематике и сделать выводы о путях решения обозначенной проблемы.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Рассмотрим ситуацию с кадрами в РТ. По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики в Республике Татарстан, население РТ за период с 2017 по 2023 г.г. выросло незначительно [1]. При этом наблюдается естественная убыль населения. Естественная убыль была покрыта миграцией населения, причем почти половина всех мигрантов прибыла из других регионов РФ, что не улучшает состояние с кадрами в целом по стране. При этом наблюдаем политику государства по ужесточению контроля за трудовыми мигрантами, что также не приведет к росту численности рабочей силы, дефицит которой растет. Влияние санкций, удешевление рубля делает



миграцию в РФ из других стран менее привлекательной, и, как следствие, можно ожидать ее снижения.

Рассмотрим, как менялась численность трудовых ресурсов в РТ с 2017 года по 2023 год, что представлено на рис.1. С 2017г. по 2021г. наблюдался незначительный рост численности – за 5 лет он составил всего лишь 1%. В 2022-23 годах рост сменился падением.

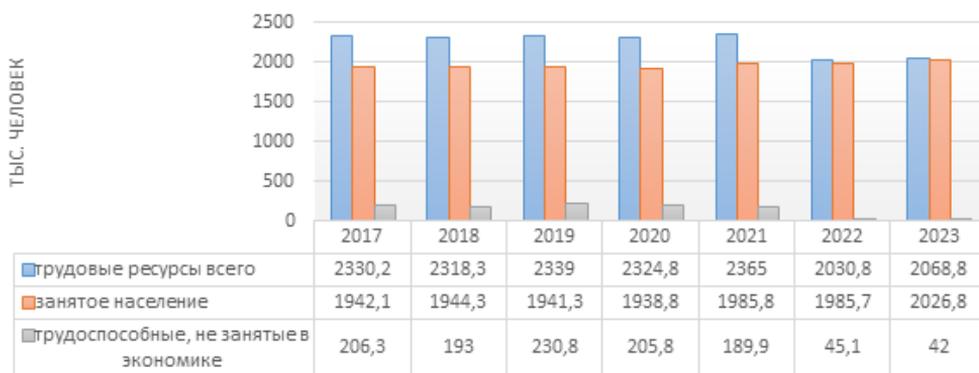


Рисунок 1 – Динамика численности трудовых ресурсов в РТ по годам (составлено авторами по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики в Республике Татарстан)

Резерв в виде трудоспособных, но не занятых в экономике, очень незначительный и близок к статистической ошибке (от 1 до 10% к общей численности трудовых ресурсов). Уровень безработицы на сентябрь 2023 года составил 0,27% к общей численности рабочей силы. В 2022 и 2023 годах идет снижение общей численности трудоспособного населения, в том числе за счет оттока по различным причинам.

На первый взгляд серьезных проблем с дефицитом кадров не наблюдается, однако рассмотрим другие показатели, свидетельствующие о дефиците кадров. Одним из таких показателей, является количество незакрытых вакансий. Так, в сентябре 2022г. по данным службы занятости на 10 заявленных вакансий от работодателей приходилось 3 человека из зарегистрированных в этой службе, в сентябре 2023 года на 10 заявленных вакансий приходился лишь 1 человек.

Уместно напомнить, что здоровым уровнем конкуренции считается от четырех до восьми резюме на вакансию. По данным сервиса HeadHunter, в июле hh.индекс по Татарстану (соотношение числа активных резюме к числу активных вакансий) составлял 3,2 резюме на вакансию [2]. По результатам исследования некоторых авторов, численность безработных выше, чем зарегистрировано в службах занятости, а дефицит кадров возникает по причине несоответствия соискателей требованиям к вакансии в части квалификации [3, с.127].

Необходимо отметить, что в общей численности занятого в экономике населения не все 100% составляют штатные работники (без учета совместителей), значительная доля работников занята на условиях совместительства и по договорам гражданско-правового характера. Например, в

августе 2023 года число замещенных рабочих мест составило 957,3 тыс. человек из общего числа занятых в экономике 2026,8 тыс. человек. Причем работниками списочного состава (без внешних совместителей) являются 920,324 тыс. человек из общего числа замещенных мест. То есть 45% всех рабочих мест замещаются работниками своего же предприятия, занятыми на полторы ставки или работающими по договорам. Данное положение вполне объяснимо, работники соглашаются на эти условия в целях повышения своей заработной платы. Работодатель не привлекает работников со стороны, так как они, как правило, претендуют на большую зарплату и их сложно найти из-за дефицита квалифицированных рабочих кадров.

В целом такое интенсивное использование имеющейся рабочей силы в РТ в какой-то степени проблемы дефицита кадров, безусловно, решает. Но есть и негативный момент – у работников накапливается усталость, наступает профессиональное выгорание и, как следствие, растет текучесть персонала.

Особенно остро рынок труда РТ ощущает нехватку высококвалифицированных рабочих. И эта ситуация наблюдается уже не первое десятилетие. Многие работодатели говорят о нехватке сотрудников для работы на новом оборудовании. Требования работодателей к рабочим профессиям постоянно повышаются. Между тем как большая часть молодежи стремится учиться в вузе, а не получать рабочую специальность.

Поднимаемые вопросы дефицита кадров в литературе и СМИ обозначаются двояко:

- как дефицит квалифицированных рабочих,
- как дефицит работников в определенных видах деятельности.

Предложения в основном состоят в решении проблем подготовки кадров и повышении заработной платы в данных видах деятельности [4, 5].

### **Выводы и предложения**

Авторы считают, что предложения о решении проблем подготовки кадров и повышении заработной платы не способны полностью ликвидировать проблему дефицита кадров в РТ. В частности, повышение заработной платы будет способствовать перетоку работников из одних сфер деятельности в другие, но все равно где-то будет сохраняться дефицит, так как физически не существует достаточного количества работников соответствующей квалификации на все имеющиеся и потенциально возможные рабочие места. Поэтому возникшие проблемы с дефицитом работников надо решать по-другому.

Для снижения остроты проблемы дефицита кадров в РТ необходимо разработать комплекс мер, направленных на привлечение и удержание квалифицированных работников.

В качестве одной из таких мер часто называют модернизацию системы обучения и подготовки кадров, предполагающую разработку программ стажировок и дополнительного образования для молодых специалистов, а также сотрудничество с вузами для подготовки специалистов с нужными компетенциями. В целом с этой рекомендацией можно согласиться. Однако учитывая, что наиболее дефицитными в РТ являются, прежде всего, профессии

высококвалифицированных рабочих, данный подход не представляется особенно перспективным для решения проблемы дефицита рабочих кадров.

На наш взгляд, более перспективным путем решения поставленной проблемы является рост производительности труда, а одним из наиболее эффективных инструментов повышения производительности труда является Бережливое производство, обеспечивающее экономию численности при минимальных финансовых затратах. Реализация данного подхода способствует решению двух задач – позволяет обеспечить выпуск того же количества продукции меньшим числом рабочих, что снижает остроту проблемы дефицита рабочих кадров, и в то же время позволяет поднять заработную плату каждому из участников производственного процесса.

В РТ работа по внедрению Бережливого производства ведется достаточно активно, необходимо ее продолжать, расширяя круг предприятий, охваченных бережливым производством.

Активное использование таких резервов роста производительности труда как автоматизация, цифровизация производства, искусственный интеллект пока реально не для всех предприятий РТ в силу различных причин, в том числе недостаточной численности работников с соответствующей подготовкой и образованием, что актуализирует работу в этом направлении.

Заслуживает, на наш взгляд, внимания предложение по изменению формата работы, создания благоприятных условий труда (конкуренция среди работодателей) и быта для самих работников и их семей (конкуренция по регионам РФ и районам РТ), что, в частности, будет способствовать привлечению мигрантов, знающих язык и имеющих соответствующую квалификацию.

Работодатель должен занять активную позицию и бороться за работника, решать вопросы его обучения и мотивации, что может способствовать удержанию опытных работников и сохранению накопленного опыта в организации и регионе, создавать возможности для карьерного и профессионального роста, поиска и реализации других резервов роста производительности труда.

Что касается сложной демографической ситуации, то, на наш взгляд, требуется комплексный подход по реализации государственной политики в этом направлении, основанный на использовании как новых мер по стимулированию рождаемости, так и на возрождении культурных и семейных ценностей и традиций.

#### **Список использованных источников**

1. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики в Республике Татарстан. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://16.rosstat.gov.ru/labor\\_market](https://16.rosstat.gov.ru/labor_market) (дата обращения 13.11.23).

2. Дефицит кадров в Татарстане достиг рекорда: будем арендовать персонал из других регионов? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.business-gazeta.ru/article/606997> (дата обращения 13.11.23).

3. Пименова А.Л., Титова А.А. Особенности рынка труда России: анализ, проблемы и решения // Петербургский экономический журнал. – 2023. – № 3. – С.124-134.

4. Попова О.В. Подготовка квалифицированных рабочих и дефицит кадров на рынке труда Якутии: фактор оплаты труда // Международный научно-исследовательский журнал. – 2023. – № 8(134).

5. Петроченко Т.В. Влияние дефицита кадров на современный рынок труда в условиях неопределённости // Экономическая среда. – 2023. – № 3(45). – С.61-69.

### **Сведения об авторах**

**Надреева Людмила Львовна**, к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики и управления на предприятии, почетный работник высшего профессионального образования РФ, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ, г. Казань, Россия

**Богоявленская Елена Евгеньевна**, старший преподаватель кафедры экономики и управления на предприятии, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ, г. Казань, Россия

УДК 332.871

## **ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

*Букиашвили В.О.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные аспекты управления предприятиями жилищно-коммунального хозяйства муниципальных округов, определены ключевые детерминанты и отраслевые особенности. Аргументировано, что жилищно-коммунальное хозяйство обширная сфера деятельности, которая в данный момент требует повышенного внимания со стороны органов власти.

**Ключевые слова:** жилищно-коммунальное хозяйство, управление, предприятие, инфраструктура, население, финансирование, муниципальный округ, тариф.

## **FEATURES OF MANAGEMENT OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES ENTERPRISES**

*Bukiashvili V.O.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Institution of Higher Education "Donbass National Academy of Construction and Architecture"

**Abstract.** The article examines the main aspects of management of housing and communal services enterprises in municipal districts, identifying key determinants and industry features. It is argued that housing and communal services are a broad field of activity, which currently requires increased attention from the authorities.

**Keywords:** housing and communal services, management, enterprise, infrastructure, population, financing, municipal district, tariff.

Эффективное функционирование сферы жилищно-коммунального хозяйства является одновременно актуальной задачей развития социальной инфраструктуры экономики страны и научно-практической проблемой, которая требует решения ряда задач с целью повышения уровня жизнеобеспечения домохозяйств. Проблема заключается в том, что жилищно-коммунальное хозяйство (далее ЖКХ) города сложный механизм взаимодействия всех городских систем, включающий в себя различные отрасли, тесно связанные между собой для удовлетворения потребностей населения. Входящие в состав ЖКХ муниципального округа предприятия, имеют ряд особенностей, которые необходимо учитывать для эффективного управления и обеспечения комфортных условий проживания населения.

Различные теоретико-методологические, методические и практические аспекты управления предприятиями жилищно-коммунального хозяйства муниципальных округов являются предметом активных научных дискуссий ряда ученых, среди которых следует отметить: А.Л. Ахтулова, Т.Д. Подкосову [1], К.А. Иванову [2], Н.А. Солопову, Ж.В. Селезневу [3], М.А. Сорокину [5] и ряд других ученых. Вместе с тем, изучение научной литературы по вопросам управления предприятиями жилищно-коммунального хозяйства муниципальных округов позволило вывить проблему недооценки значимости гармонизации технических, социальных, экологических и экономических аспектов их деятельности.

Предприятия ЖКХ отвечают за поддержание в надлежащем состоянии систем электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведение, также занимаются обслуживанием и благоустройством городских территорий. Управление такими предприятиями является основной задачей, так как качество предоставляемых услуг связано с комфортом и безопасностью жителей муниципального округа.

Изучение практического опыта деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства Донецкой Народной Республики свидетельствует о том, что на современном этапе социально-экономического развития сталкиваются с различными проблемами, которые влияют на эффективность и качество предоставляемых услуг населению (рис. 1).

Вместе с тем, устаревшая инфраструктура и оборудование часто приводят к авариям и сбоям в предоставлении услуг. Отсутствие регулярного технического обслуживания может сказаться на надежности систем водоснабжения, теплоснабжения и других коммунальных услугах. Многие предприятия жилищно-коммунального хозяйства сталкиваются с финансовыми трудностями,

связанными с недостаточной прибыльностью, высокими затратами на обслуживание инфраструктуры и неэффективным управлением финансовыми ресурсами. Неэффективное управление внутренними процессами и ресурсами предприятия может привести к повышенным затратам, длительным срокам реагирования на проблемы и снижению качества обслуживания.



Рисунок 1 – Основные проблемы предприятий сферы ЖКХ (идентифицированы автором)

Регулирование тарифов государством может создавать проблемы с обеспечением предприятия адекватными финансовыми ресурсами для обслуживания инфраструктуры и предоставления качественных услуг. Недостаточное взаимодействие с общественностью может усугубить эту ситуацию. Отрасль часто сталкивается с проблемой внедрения инновационных технологий, что может привести к устареванию систем, технологическим простоям и снижению эффективности работы предприятия.

Решение обозначенных выше проблем требует комплексного подхода, включая модернизацию инфраструктуры, улучшение систем управления и внедрение инновационных технологий, а также активное взаимодействие с общественностью и государственными органами.

Особенности управления предприятиями ЖКХ можно рассмотреть с различных точек зрения. В основном управление предприятия ЖКХ сводится к эффективной организации функционирования и содержания всей инфраструктуры [1, с. 100]. Это означает, что управление включает в себя не только стратегическое планирование и обеспеченность ресурсами, но регулярное и бесперебойное их техническое обслуживание, контроль и модернизацию. К тому же, система управления предприятиям ЖКХ охватывает сферу управление

персоналом, быстрое принятие управленческих решений (при аварийных ситуациях), правильную расстановку приоритетов в принятии решений, связанных с коммунальной инфраструктурой. Следует учитывать, что при этом предприятия жилищно-коммунального хозяйства являются муниципальной собственностью, то есть принадлежат городу. Из этого следует, что ответственность за эффективное управление лежит на плечах местных органов власти. Их задача обеспечивать финансирование, а также контролировать работу данных предприятий, для того чтобы гарантировать населению своевременные и качественные услуги.

Предприятиям жилищно-коммунального хозяйства требуется постоянное совершенствование процесса управления. Часто изменяющаяся нормативно-правовая база, технологические процессы, стандарты качества и требования потребителей, заставляют их постоянно развиваться, принимать своевременные управленческие решения, повышать квалификацию сотрудников и конечно же вводить инновации. Также особенностью управления предприятиями ЖКХ является высокая степень взаимосвязи с другими отраслями и организациями, это требует постоянного взаимодействия и координации, не только с внешними партнёрами, но также с высшим руководством и потребителями услуг (населением) [2, с. 56].

Управление предприятиями жилищно-коммунального хозяйства является сложной задачей, требующей от руководителей обширных знаний и навыков. Очень важно не только обеспечивать надлежащее функционирование и качество предоставляемых услуг, но и стремиться к постоянному развитию и совершенствованию, маневрируя в изменениях современного общества и постоянно повышающихся требований населения [5].

Особенность управления предприятиями жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) заключается в высокой степени комплексности и многогранности данной сферы. Предприятия ЖКХ функционируют в условиях, характеризующихся широким спектром предоставляемых услуг, разнородностью технической инфраструктуры и тесной связью с социальными аспектами обслуживания населения. В связи с этим, существует необходимость в разработке уникальных стратегий управления, адаптированных к специфике данной отрасли.

Одной из ключевых особенностей управления в сфере ЖКХ является необходимость учета множества факторов [3, с. 87], включая технические, экологические, социокультурные, экономические и правовые аспекты. Этот многогранный характер деятельности предприятий ЖКХ требует от управленческого корпуса высокой степени интегрированности и компетенции в различных областях знаний.

Техническая сторона управления предприятиями ЖКХ осложняется не только необходимостью обеспечения надежности технической инфраструктуры [4, с. 32], но и регулярным внедрением современных технологий с целью оптимизации энергопотребления и повышения эффективности систем. Экологические требования также занимают важное положение в стратегическом

управлении, обуславливая необходимость перехода к более экологически чистым и энергоэффективным технологиям.

Социальные аспекты управления в ЖКХ включают в себя взаимодействие с жителями, учет их потребностей и ожиданий, а также активное участие в решении социальных проблем, связанных с предоставлением жилищно-коммунальных услуг. Это требует от управленцев предприятий не только высокой профессиональной компетенции, коммуникабельности, но и навыков социального взаимодействия.

Экономические аспекты управления ЖКХ связаны с необходимостью обеспечения финансовой устойчивости предприятий при соблюдении социальных обязательств и соблюдении нормативов государственного регулирования тарифов. Это требует от управленческого персонала высокой финансовой грамотности и способности эффективно управлять бюджетом.

Таким образом, особенность управления предприятиями ЖКХ заключается в необходимости совмещения и гармонизации различных аспектов деятельности – технических, социальных, экологических и экономических – для обеспечения устойчивого и эффективного функционирования данных организаций.

#### Список использованных источников

1. Ахтулов А.Л., Подкосова Т.Д. Создание оптимальной системы управления территориальным жилищно-коммунальным комплексом малых городов // Российское предпринимательство. – 2008. – Том 9. – № 12. – С. 98-101.
2. Особенности управления ЖКХ на муниципальном уровне / ИУРР РАНХиГС – Центр местного самоуправления; отв. ред. К.А. Иванова. – М.: Изд-во «Перспектив», 2020. – 64 с.
3. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2011. – 288 с.
4. Солопова Н.А., Селезнева Ж.В. Реорганизация системы управления жилищно-коммунальным хозяйством на основе сбалансированного управления. – АНС «СибАК», Новосибирск. – 2019. – 140 с.
5. Сорокин М.А. Постановка управленческого учета на предприятиях коммунального комплекса // Российское предпринимательство. – 2007. – Том 8. – № 9. – С. 40-44.

#### Сведения об авторе

**Букиашвили Вера Отаровна**, к.э.н., доцент кафедры Экономика, экспертиза и управление недвижимостью, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка, ДНР, Россия



УДК 331.108

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КАДРОВОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ

*Величко Т.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

**Аннотация.** В статье охарактеризованы нормативно-правовые аспекты функционирования кадровой службы в процессе управления кадрами государственной гражданской службы в целом и МЧС России – в частности. Рассмотрены принципы, определяющие государственную гражданскую службу и особенности деятельности государственных гражданских служащих. Кроме того, охарактеризованы основные задачи кадровых подразделений МЧС России в корреляции с целями и задачами МЧС России в целом.

**Ключевые слова:** кадровая служба, МЧС России, государственные гражданские служащие, нормативно-правовое обеспечение.

## REGULATORY AND LEGAL ASPECTS OF THE FUNCTIONING OF THE PERSONNEL SERVICE OF THE MINISTRY OF EMERGENCY SITUATIONS OF RUSSIA

*Velichko T.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>St. Petersburg University of the Ministry of Emergency Situations of Russia

**Abstract.** The article describes the regulatory and legal aspects of the functioning of the personnel service in the process of personnel management of the state civil service in general and the Ministry of Emergency Situations of Russia in particular. The principles defining the state civil service and the specifics of the activities of state civil servants are considered. In addition, the main tasks of the personnel units of the EMERCOM of Russia are characterized in correlation with the goals and objectives of the EMERCOM of Russia as a whole.

**Keywords:** personnel service, EMERCOM of Russia, state civil servants, regulatory and legal support.

Деятельность службы кадров в МЧС России строго регламентирована законодательством ввиду специфики данного вида государственной гражданской службы. Рассмотрим общее нормативно-правовое регулирование процесса государственной гражданской службы, на основании которого строится деятельность кадровой службы.

Основополагающим нормативно-правовым актом является Конституция РФ [1]. Следующим нормативно-правовым актом, регламентирующим процесс управления государственной гражданской службой, является Федеральный закон № 79-ФЗ от 27.07.2004 года «О государственной гражданской службе в

Российской Федерации». Данный закон не противоречит Конституции РФ, регламентируя правовые, организационные и финансово-экономические аспекты реализации государственной службы. В соответствии с данным Федеральным законом, государственная гражданская служба может быть классифицирована следующим образом (рисунок 1).



Рисунок 1 – Классификация государственной службы в соответствии с Федеральным законом [2]

Служба реализуется в соответствии с определенными принципами, которыми также определены особенности деятельности государственных служащих (рисунок 2).

Таким образом, исходя из Федерального закона, которым определены принципы государственной гражданской службы, служащие должны обладать высоким уровнем профессионализма и компетентности, которые формируются в результате непрерывного обучения и повышения квалификации [2].

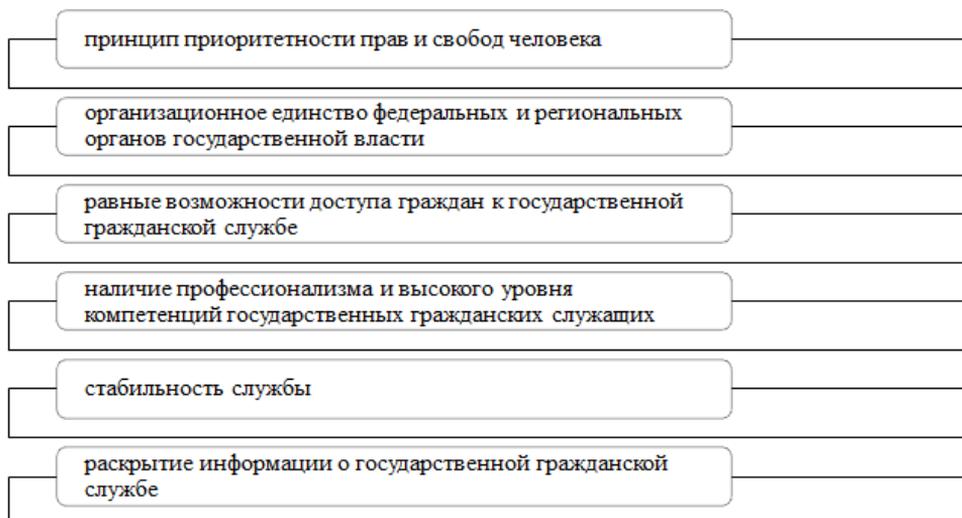


Рисунок 2 – Совокупность принципов, определяющих государственную гражданскую службу и особенности деятельности государственных гражданских служащих [3]

Следующим блоком нормативно-правового регулирования являются специальные законы, в частности: Федеральные законы от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [4], Федеральный закон от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» [5], от 27 мая 1998 г. № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих», Трудовой кодекс Российской Федерации и другие нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующие правоотношения, связанные со службой и трудовой деятельностью в МЧС России.

В соответствии с методическими рекомендациями по организации кадровой работы в МЧС России, кадровая служба МЧС России включает в себя Центральный кадровый орган МЧС России – Департамент кадровой политики, управления (отделы) кадров и воспитательной работы организаций МЧС России и отдельных должностных лиц в организациях МЧС России, в должностные обязанности которых входит работа с кадрами и воспитательная работа.

Основные задачи кадровых подразделений МЧС России [6]:

- 1) разработка основных направлений единой кадровой политики и обеспечение реализации кадровой политики в МЧС России;
- 2) организация реализации в МЧС России положений федеральных законов.
- 3) организация и осуществление подбора и расстановки кадров;
- 4) организация проведения аттестации государственных гражданских служащих, сотрудников федеральной противопожарной службы, военнослужащих и работников МЧС России;
- 5) организация воспитательной работы МЧС России;
- 6) организация подготовки специалистов для МЧС России и так далее [7].

Далее были охарактеризованы основные требования, предъявляемые к специалистам кадровой службы, для обеспечения эффективной кадровой работы. Первым требованием является способность формировать кадровый состав МЧС с учетом территориальных и прочих особенностей. Вторым требованием является способность подготовки предложений о реализации положений законодательства о службе в МЧС. Данное требование коррелирует с требованием отличного знания законодательства РФ по специфике своей деятельности, а также изменений данного законодательства. Третьим требованием выступает знание порядка и особенностей ведения трудовых книжек и личных дел государственных гражданских служащих. Следующим требованием является знание законодательства в части профессионального развития работников, проходящих службу в МЧС России [5].

Отметим, что аспекты профессионального развития государственного служащего изложены в законе № 79-ФЗ, в статье 62. Законом определено, что процесс профессионального развития служащих должен быть непрерывным и осуществляться на протяжении всего времени прохождения государственной службы. Данным законом также руководствуется кадровая служба при реализации своей деятельности. Но для участия в образовательных мероприятиях должны быть соблюдены определенные основания (рисунок 3).

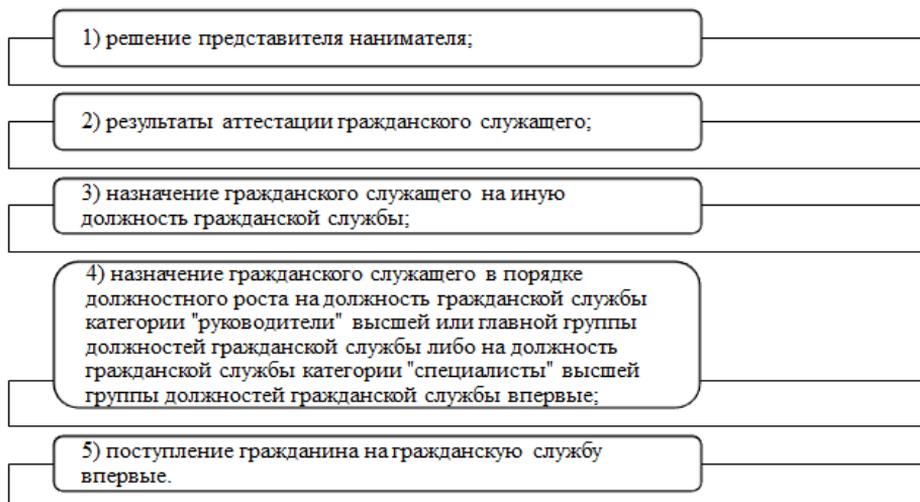


Рисунок 3 – Основания для участия государственного служащего в образовательных мероприятиях [2]

Получение дополнительного профессионального образования происходит в организациях, которые осуществляют образовательную деятельность в соответствии с государственным образовательным стандартом на основании государственного сертификата на образование.

Основной целью конкурсного отбора при этом является всесторонняя оценка квалификационного уровня претендента на должность государственной гражданской службы, а также проверка соответствия квалификационных качеств претендента тем качествам, которые необходимы при замещении данной должности.

Таким образом, на основании информации, представленной в данном исследовании, можно сделать вывод о том, что процесс замещения должностей государственной службы строго регламентирован законодательством, в частности – Федеральным законом № 79-ФЗ, который, в свою очередь, не противоречит положениям Конституции РФ. Отбор претендентов на замещение должностей государственной службы осуществляется по результатам конкурсного отбора. Работник кадровой службы при этом должен обладать актуальными знаниями в области законодательства (государственная гражданская служба).

#### Список использованных источников

1. Федеральный закон от 27.05.2003 № 58-ФЗ «О системе государственной службы Российской Федерации».
2. Баскин Ю.Г., Свидзинская Г.Б., Баранов А.А. Особенности подготовки кадров для МЧС России в системе постдипломного и дополнительного профессионального образования // Научно-аналитический журнал "Вестник

Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России". – 2020. – № 4. – С. 211-218. – EDN FQYARI.

3. О государственной гражданской службе Российской Федерации: Федеральный закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ (последняя редакция).

4. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (последняя редакция).

5. Федеральный закон от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» (последняя редакция).

6. Величко Т.В., Кабанов А.А. Роль и место системы кадрового обеспечения в МЧС России // Природные и техногенные риски (физико-математические и прикладные аспекты). – 2023. – № 3(47). – С. 50-55. – DOI 10.61260/2307-7476-2023-3-50-55. – EDN BZQLXC.

7. МЧС России: гражданская служба в МЧС России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mchs.gov.ru/ministerstvo/kadrovое-obespechenie/grazhdanskaya-sluzhba-v-mchs-rossii> (дата обращения: 30.07.2023).

### **Сведения об авторе**

**Величко Татьяна Викторовна**, Санкт-Петербургский государственный университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

## **ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ В РОССИИ**

*Воробьева А.А.<sup>1</sup>, Мельникова Е.Д.<sup>1</sup>, Щербаков А.В.<sup>1</sup>, Печерица Е.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** Статья направлена на выявление факторов, влияющих на инвестиционный климат России, в том числе санкционного давления. В ходе написания статьи были проанализированы инвестирование основного капитала России на протяжении 2016–2021 гг., были выявлены типы формирования инвестирования, далее были сформулированы основные причины снижения инвестиционной привлекательности для иностранных инвестиций. В результате исследования были предложены мероприятия, позволяющие улучшить инвестиционный климат России во время санкционного давления.

**Ключевые слова:** инвестиционная привлекательность, инвестиции, санкции, инвестиционный климат, санкционное давление.

## THE IMPACT OF SANCTIONS ON THE INVESTMENT CLIMATE IN RUSSIA

Vorobyova A.A.<sup>1</sup>, Melnikova E.D.<sup>1</sup>, Shcherbakov A.V.<sup>1</sup>, Pecheritsa E.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg

**Abstract.** The article is aimed at identifying factors affecting the investment climate in Russia, including sanctions pressure. During the writing of the article, the investment of the fixed capital of Russia during 2016-2021 was analyzed, the types of investment formation were identified, then the main reasons for the decline in investment attractiveness for foreign investment were formulated. As a result of the study, measures were proposed to improve the investment climate of Russia during the sanctions pressure.

**Keywords:** investment attractiveness, investments, sanctions, investment climate, sanctions pressure.

Для каждого государства инвестиции являются залогом развития всех отраслей внутри страны. На данный момент Россия имеет множество проблем в данной области, так как находится под давлением мировых санкций. В таком случае, важной задачей для государства выступает формирование перспективного благоприятного инвестиционного климата внутри государства.

На территории России находится множество разных природных ресурсов и инвестиционного потенциала, однако, даже это абсолютное преимущество не дает государству занимать первые места в числе стран-лидеров по инвестиционной привлекательности для иностранных инвестиций. Инвестиционный климат в России в основном формируется отечественными инвесторами, которые вкладывают инвестиции в развитие конкретных отраслей. Инвестиции, которые поступают из-за границы, являются в большинстве случаев российскими активами, возвращенными из оффшорных зон и вложенных в те же отрасли.

За последние года инвестиционный климат России довольно сильно пострадал и находится в нестабильном и неустойчивом состоянии. Под давлением со стран ЕС и США, в виде санкций, в целях принуждения изменения решений правительства страны, ухудшается состояние всех отраслей, в том числе и отток иностранных инвестиций. Данные факторы вызывают на мировом рынке переформирование экономического пространства, поэтому для национальной безопасности России необходимо принять меры по адаптации, а также увеличить денежные потоки инвестиций – это подтверждает актуальность данной темы исследования.

**Целью** исследования является анализ изменения инвестиционного климата в зависимости от мировой политической обстановки.

В ходе написания статьи применялись **методы:** статистические (статистические данные в РФ), синтетические (анализ изменения данных), синтез, анализ, обобщение и другое.

На Рисунке 1 можно увидеть положительную динамику роста инвестиций в основной капитал России.



Рисунок 1 – Инвестиции в основной капитал РФ, млн. руб. [8]

За шесть лет инвестиции возросли на 35,7 % или на 8,2 трлн. руб. На всем промежутке показатели увеличиваются, однако имеют разные темпы прироста – это связано с тем, что в разные года вводились ограничительными мерами со стороны других стран или возникали мировые кризисы, повлиявшие на устойчивость мировой экономике. Самый высокий темп прироста составил в 2018 году (11,4%), так как к этому времени экономика государства стабилизировалась. Самый низкий в 2020 г. (4,1%) по причине введения ограничительных мер по борьбе с коронавирусной инфекцией, такой низкий темп прироста говорит о трудностях в развитии уровня национальной безопасности государства.

Чтобы выявить как формируется инвестиции, разберем типы инвестирования по видам собственности (Таблица 1).

Таблица 1 - Инвестирование в основной капитал по видам собственности, млн. руб. [8]

Инвестирование в основной капитал по видам собственности	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Прирост 2018 к 2020 гг., %
Российская, в т. ч.	15124,7	16539	17700	17,02
Государственная	2627	3011	3439,2	30
Муниципальная	410	516,6	582,1	41,9
Частная	10465,6	11580,8	12450,1	18,9
Иностранная	1171,1	1360	1047,6	-10,6
Совместная (российская и иностранная)	1486,2	1430	1370,6	-7,8

По данным из таблицы 1 можно сделать следующие выводы:

- а) основное инвестирование осуществляется за счет российских инвестиций;
- б) иностранные инвестиции снизились к 2020 году, хотя в 2019 году значения показателя было выше на 313 млн. руб.;
- в) из трех составляющих российских инвестиций преобладает частная (составляет 70,3%).

Далее попробуем выявить какие факторы могли повлиять на снижение инвестиций со стороны иностранных инвесторов, а также выявить причины падения инвестиционного климата России:

1) снижения стоимости энергоресурсов. Данный фактор вызван падением цен на энергоресурсы (данная отрасль составляет более 50% доходов государства);

2) существенный отток капитала. Данный фактор возник по причине того, что отечественные предприниматели боятся держать вклады в национальной валюте из-за неустойчивого курса рубля;

3) инфляция. На 2021 год инфляция составила 8,4%, по сравнению с 2016 г. увеличилась на 3%, что также является отрицательным фактором для инвесторов;

4) санкционное давление. На сегодняшний день санкции наносят сильный ущерб во всех отраслях экономики и отрицательно сказывается на инвестиционной привлекательности;

5) неравномерность распределения инвестиций. Инвестиции за последние годы распределяются в большей части в те регионы, где развита инфраструктура.

После анализа состояния инвестиционного климата следует предложить мероприятия, которые необходимы для его улучшения при санкционном давлении:

- 1) устранение теневого сектора экономики;
- 2) усовершенствование рычагов регулирования государством;
- 3) стимулирование и привлечение иностранного и межрегионального инвестирования;
- 4) усовершенствование налоговой системы (предоставление льготных каникул, выделение льгот малому и среднему бизнесу).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что инвестиционный климат России требует большего внимания, особенно в период воздействия на него санкций. На исследуемом промежутке было выявлено, что значение инвестиций увеличиваются на протяжении шести лет, однако если рассматривать типы их формирования, то за последние три года значительно сократились иностранные инвестиции, что является отрицательным знаком.

В условиях нынешней мировой обстановки, следует предположить, что инвестиционная привлекательность значительно снизится и это приведет к ухудшению инвестиционного климата России. В таком случае следует уделить внимание диверсификации рынка, импортозамещению и развитию внутренних предприятий, так как из-за санкционного давления возникнут огромные трудности в сырьевом и продовольственном рынках.



### Список использованных источников

1. Корниенко Е.Л. Тенденции и результаты внешней торговли Российской Федерации за период 2013-2020 гг // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2022. – Т. 16. – № 2. – С. 7-20. – DOI 10.14529/em220201.

2. Зайцев Ю.К. Воздействие санкционного режима на прямые иностранные инвестиции в Российской Федерации // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2018. – Т. 26. – № 4. – С. 760-772. – DOI 10.22363/2313-2329-2018-26-4-760-772. – EDN ZAQDGP.

3. Власова О.В., Скобликова Т.В., Жмакина Н.Д. Влияние политико-экономических санкций на инвестиционный климат в России // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 5-3. – С. 337-343. – DOI 10.17513/vaael.2215. – EDN LXQKXV.

4. Беспарточный Б.Д., Спицына А.О., Демченко А.А., Васильев С.Л., Зюкин Д.А. О проблемах инвестиционного климата и низкой инвестиционной привлекательности в российской экономике // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 2 (31). С. 75-78. EDN: OKWAML.

5. Назарова А.У., Гулиев И.А. Влияние санкций на приток инвестиций в экономику России // Финансовая экономика. 2018. № 5. С. 1110-1114. EDN: YVJXSX.

6. Афонцев С.А. Новые тенденции в развитии мировой экономики // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63. № 5. С. 36-46. EDN: VQZOMT.

7. Власов С.А., Синяков А.А. Эффективность государственных инвестиций и выводы для денежно-кредитной политики в России // Вопросы экономики. 2020. № 9. С. 22-39. EDN: FTKVIK.

8. Инвестиции в России 2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Invest\\_2021.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Invest_2021.pdf) (дата обращения: 20.10.2022).

### Сведения об авторах

**Воробьева А.А.**, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Мельникова Е.Д.**, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Щербаков А.В.**, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Печерица Елена Васильевна**, кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

УДК 004.8

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕН НА НЕДВИЖИМОСТЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

*Гордеев И.И.<sup>1</sup>, Кокора Б.У.Мл.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева*

**Аннотация.** Недвижимость очень важна для экономики и развития страны, поскольку она отражает различные аспекты жизни общества. Оценочная стоимость рынка жилья взаимосвязана потребностью в жилье. Данная статья посвящена моделированию цен на недвижимость с использованием методов искусственного интеллекта. Целью исследования является создание системы, моделирующей цены на жилую недвижимость с помощью искусственного интеллекта. Для моделирования будет взята в качестве примера жилая недвижимость в городе Астрахань. Для достижения цели будет использоваться метод прогнозирования с использованием множественной линейной регрессии и машинного обучения с учителем.

**Ключевые слова:** рынок недвижимости, моделирование цен, искусственный интеллект, множественная линейная регрессия, машинное обучение с учителем

## MODELING OF REAL ESTATE PRICES USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

*Gordeev I.I.<sup>1</sup>, Kocora B.U.Jr.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Astrakhan Tatishchev State University*

**Abstract.** Real estate is very important to the economy and development of a country because it reflects various aspects of society. The estimated value of the housing market is interrelated with the need for housing. This paper is devoted to modeling real estate prices using artificial intelligence methods. The purpose of the research is to create a system modeling residential real estate prices using artificial intelligence. Residential real estate in the city of Astrakhan will be taken as an example for modeling. To achieve the goal will be used forecasting method using multiple linear regression and machine learning with a teacher.

**Keywords:** Real estate market, price modeling, artificial intelligence, multiple linear regression, supervised machine learning

**Введение.** Традиционные методы оценки недвижимости включают в себя подход сравнения продаж, подход капитализации дохода и подход стоимости замещения. Эти методы часто используются для оценки стоимости недвижимости, однако иногда они могут быть неточными или неполными.

Все более распространенным становится использование искусственного интеллекта для моделирования цен на недвижимость. Алгоритмы машинного

обучения способны быстро и эффективно анализировать массивные и сложные данные.

В целом применение методов машинного обучения для моделирования цен на недвижимость является эффективным методом, помогающим инвесторам и агентам по недвижимости принимать обоснованные решения. Традиционные методы оценки цен на недвижимость могут быть дополнены или заменены более точными и эффективными методами машинного обучения. Для создания моделей машинного обучения для моделирования цен на недвижимость можно использовать современные средства разработки.

Моделирование цен на недвижимость касается как компаний, так и частных лиц, которые покупают, арендуют или продают недвижимость. Для моделирования цен на недвижимость могут быть использованы методы и модели искусственного интеллекта. В данной статье описывается использование метода машинного обучения.

В Гражданском кодексе РФ в статье 130 понятие «недвижимость» определяется следующим образом: «К недвижимым вещам (недвижимое имущество, недвижимость) относятся земельные участки, участки недр и всё, что прочно связано с землёй, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе здания, сооружения, объекты незавершённого строительства» [1].

В данной статье работа сосредоточена на моделировании цен на квартиры, относящиеся к категории жилой недвижимости.

Объектом исследования является моделирование цен на недвижимость. Кроме того, объектом исследования является применение метода машинного обучения для моделирования цен на недвижимость. Целью работы является исследование и разработка моделей прогнозирования и алгоритмов машинного обучения для моделирования цен на жилую недвижимость.

Новизна исследования заключается в применении методов машинного обучения для моделирования цен на жилую недвижимость.

Практическая значимость данной работы заключается в разработке информационной системы использующей методы искусственного интеллекта для анализа цен на жилую недвижимость.

Гипотеза данного исследования состоит в том, что использование машинного обучения позволит улучшить точность предсказания цен на жилую недвижимость (квартиры).

Целью данной статьи является изучение взаимосвязи между ценами на квартиры в г. Астрахани и различными факторами с помощью методов анализа данных и машинного обучения. Для построения ценовых моделей будут использованы данные, полученные из Интернета и других источников.

**Анализ исследований и публикаций.** Моделирование цен на недвижимость нуждается в совершенствовании и внедрении современных технологий. Рассмотрим некоторые из методов, предложенных исследователями для моделирования стоимости квартир. Улла (Ullah), Сепасгозар (Sepasgozar) и Ван (Wang) сделали обзор применения интеллектуальных технологий в сфере

недвижимости. Исходя из потребностей покупателей, может быть сформулирована технологическая основа для оказания помощи продавцам. Как отмечают авторы, ИИ предоставляет печенье ресурсов, необходимых для обеспечения надлежащей информации, и удовлетворения основных потребностей потребителей [2].

Кьяраццо (Chiarazzo), Каджиани (Caggiani), Маринелли (Marinelli) и Оттоманелли (Ottomanelli) проанализировали в своей статье модель на основе нейронной сети для прогнозирования цены продажи дома. Отмечается, что качество окружающей среды влияет на цены объектов недвижимости. Данная модель может помочь оценщикам в оценивании и восстановлении окружающей среды [3].

Работа А.Ю. Минц [4] рассматривает использование динамической имитационной модели для анализа и прогнозирования цен на рынке жилой недвижимости в Украине. Автор анализирует факторы, действующие на вторичном рынке недвижимости, строит модели причинно-следственных связей между спросом, предложением и ценой, а также между факторами, формирующими финансовые возможности покупателей на рынке недвижимости. На их основе строятся динамические имитационные модели ценообразования.

В.Б. Михайлец [5] описывает применение комбинированного метода (сочетание сравнительного анализа продаж и регрессионных моделей) для оценки недвижимости в Москве. Во-первых, он предлагает корректировать ценовые показатели в зависимости от соотношения характеристик объекта оценки и объектов-аналогов, которые не оказывают существенного влияния на эти единицы сравнения. Автор рекомендует использовать соответствующие шкалы корректировки или закономерности, известные из опыта взаимосвязей единиц индекса цен с ценовыми факторами. Затем, согласно его методологии, регрессионные модели используются для согласования результатов подгонки значений единиц сравнения к выбранным аналоговым объектам. Построенные модели связывают ценовые показатели с наиболее значимыми факторами ценообразования (показатели объема и массы, показатели производительности).

В своем исследовании [6] Н.В. Концевая осуществляет двухэтапный краткосрочный прогноз стоимости квадратного метра жилой недвижимости в Москве путем корректировки многофакторной модели оценки, учитывая латентность реакции модели на динамику внешних изменений. На первом этапе исследователь строит регрессионную модель для макропоказателей; на втором этапе исследователь рассчитывает динамику относительной ошибки модели и выявляет моменты, когда первоначальные предположения не сработали, а затем определяет пути решения проблем и корректировки модели.

В некоторых исследованиях описываются нюансы сбора данных в Интернете для анализа цен на недвижимость [7].

Таким образом, в упомянутых выше исследованиях предлагаются различные подходы и модели, такие как использование искусственного интеллекта (искусственных нейронных сетей), динамических имитационных моделей и регрессионных методов, для улучшения оценки и моделирования цен на недвижимость путем учета соответствующих факторов. Далее будет

использоваться и адаптироваться метод машинного обучения для построения последовательной модели, способной моделировать цены на жилую недвижимость с низким уровнем ошибок.

**Анализ рынка жилой недвижимости.** Рынок недвижимости Астрахани очень динамичен и постоянно развивается. Благодаря своему стратегическому расположению и экономическому развитию город испытывает высокий спрос на жилую и нежилую недвижимость.

Согласно пункту 1 статьи 16 Жилищного кодекса РФ, к жилым помещениям относятся: жилой дом, часть жилого дома, квартира, часть квартиры, комната. При этом рынок жилой недвижимости условно можно разделить на рынок первичного и вторичного жилья. Первичный рынок представляет собой недвижимость, которая появляется на рынке как товар впервые, и которая не находилась ранее в чьей-то собственности. Вторичный рынок – это недвижимость, которая уже находилась в эксплуатации и была в частной или муниципальной собственности [8]. В начале апреля 2020 года значительно увеличился спрос на жилье. По мнению экспертов, это связано с падением курса рубля и желанием вложить свои сбережения во что-то, способное принести доход в будущем. В 2020 году средняя цена квадратного метра в России составляла 68 тыс. рублей. Один метр на вторичном рынке стоит 59 тыс. рублей. Эти показатели выросли на 4,6% по сравнению с аналогичным периодом 2019 года [9].

Значительный рост цен на жилье начался в 2020 году и продолжался до 2022 года [10]. Доля астраханских семей, которые могут решить свою жилищную проблему с помощью ипотеки, снижалась с 2019 по 2021. В 2019 году ипотеку могли получить 31,5% семей [10], в 2020 году процент снизился до 30,9, а в 2021 году он составлял 29,6 [11].

В регионах России рынок жилой недвижимости характеризуется разнообразием категорий недвижимости на первичном и вторичном рынках. В зависимости от различных факторов конкретный объект недвижимости может быть выставлен по определенной цене [8].

Цены на жилье на первичном и вторичном рынках жилой недвижимости отличаются. Модель прогнозирования цен на жилье, построенная для первичного рынка, не будет актуальна для вторичного рынка. Поэтому данная работа посвящена моделированию цен на жилье на вторичном рынке с использованием методов машинного обучения.

На российском рынке недвижимости многие жилые объекты расположены в многоквартирных домах. Поэтому, когда речь идет о прогнозировании цен на жилую недвижимость, лучше всего брать именно эту категорию недвижимости [8].

Цена недвижимости в регионах России определяется различными факторами, которые можно разделить на внешние и внутренние. Среди внешних факторов выделяется влияние факторов мирового, национального и регионального уровней, а среди внутренних – то, что проявляется на местном уровне, и факторы самого объекта. Представляют интерес внутренние факторы. Региональные факторы, влияющие на цену жилой недвижимости, учитывают

количество жителей города, уровень доходов населения, климатические условия, спрос и предложение [8].

На цену недвижимости также влияют внутренние факторы, которые непосредственно характеризуют сам объект и его расположение по отношению к инфраструктуре. Среди этих факторов на местном уровне можно выделить транспортную доступность, развитость инфраструктуры, район, экологическую ситуацию, наличие парковки, охраняемого двора, консьержа, лифта и т. д. На уровне самого объекта следует выделить такие факторы, как находится ли объект в стадии строительства или готов. Факторами, влияющими на стоимость объекта вторичного рынка, являются год постройки, этаж, общая/жилая площадь, количество комнат, наличие балкона, материал стен, вид из окна, высота потолков [8].

**Выводы.** Рынок жилой недвижимости представляет собой сложную социально-экономическую систему, поэтому для его моделирования могут использоваться различные методы. Моделирование цен на жилье используется для: массовой оценки недвижимости; моделирования рынка недвижимости в целом и прогнозирования цен на жилье; анализа и оценки первичного и вторичного рынков недвижимости.

В статье были рассмотрены работы отечественных и зарубежных исследователей по моделированию цен на недвижимость. Была дана характеристика рынка жилой недвижимости, описана проблема и необходимость применения методов машинного обучения. Проведен анализ методов и инструментов прогнозирования и моделирования цен на жилую недвижимость, в результате которого описаны методы оценки недвижимости, в том числе с использованием методов искусственного интеллекта.

#### Список использованных источников

1. ГК РФ Статья 130. Недвижимые и движимые вещи. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/2a54eb7c0c87a49c41aa10efb253f6bdea2b\\_cf4/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/2a54eb7c0c87a49c41aa10efb253f6bdea2b_cf4/) (дата обращения 07.06.2023).
2. Ullah F., Sepasgozar S.M.E., Wang C. A Systematic Review of Smart Real Estate Technology: Drivers of, and Barriers to, the Use of Digital Disruptive Technologies and Online Platforms // *Journal Sustainability*. 2018. № 10. 44 p. DOI: 10.3390/su10093142.
3. Chiarazzo V., Caggiani L., Marinelli M., Ottomanelli M. A Neural Network based model for real estate price estimation considering environmental quality of property location // *Transportation Research Procedia*. 2014. № 3. P. 810–817. DOI: 10.1016/j.trpro.2014.10.067.
4. Минц А. Ю. Моделирование ценообразования на рынке жилой недвижимости методами системной динамики // *Technology audit and production reserves*. 2016. Т. 5, № 4 (31). P. 39–45.

5. Михайлец В.Б. Практика использования нелинейных регрессионных моделей в оценке // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2010. № 7. С. 54–75.
6. Концевая Н.В. О моделировании рынка недвижимости и возможности прогнозирования цены квадрата // Статистика и экономика. 2016. № 4. С. 31–34.
7. Гордеев И.И., Моафимадани С.С. Подготовка данных с сайта [cian.ru](http://cian.ru) для статистического анализа цен на квартиры // Перспективы и возможности использования цифровых технологий в науке, образовании и управлении: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (г. Астрахань, 21–23 апреля 2022 г.). – Астрахань: Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева, 2022. – С. 202–205.
8. Богданова Т.К., Камалова А.Р., Кравченко Т.К., Полторац А.И. Проблемы моделирования оценки стоимости жилой недвижимости // Бизнес-информатика. 2020. Т. 14. № 3. С. 7–23. DOI: 10.17323/2587-814X.2020.3.7.23.
9. Динамика цен на недвижимость в России: по годам, городам // [rosinfostat.ru](http://rosinfostat.ru). 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosinfostat.ru/dinamika-tsen-na-nedvizhimost/> (дата обращения – 14.07.2023).
10. Кобыляцкая О. Что происходит на рынке вторичного жилья в Астрахани, будет ли цена на недвижимость падать? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bloknot-astrakhan.ru/news/chto-proiskhodit-na-rynke-vtorichnogo-zhilya-v-ast-1537461> (дата обращения – 10.07.2023).
11. Рейтинг регионов по доступности покупки семьями жилья в ипотеку // РИА Рейтинг. 03.10.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://riarating.ru/infografika/20221003/630230666.html> (дата обращения – 20.07.2023).

### **Сведения об авторах**

**Гордеев Иван Иванович**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физико-математического образования, Астраханский государственный университет им. В.Н.Татищева, Астрахань, Россия

**Кокора Блейз Ульрих Младший**, магистрант группы ИИ-25, Астраханский государственный университет им. В.Н.Татищева, Астрахань, Россия

УДК 332.1

## СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА КАК ИНДИКАТОР НЕРАВНОМЕРНОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

*Градусова В. Н.<sup>1</sup>, Мамедова Р. Б-к.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Северо-Западный институт управления РАНХиГС

**Аннотация.** Анализируется ситуация на рынке труда субъектов Волго-Камского макрорегиона. Результаты исследования показали, что в 2010 – 2021 гг. в части занятости в этих регионах произошло более значимое улучшение, чем на общероссийском рынке труда. Однако внутри макрорегиона ситуация сильно различается. Безусловный лидер – Республика Татарстан; сравнительно благополучная ситуация на рынке труда Нижегородской области. Однако жители Республики Марий Эл и Кировской области испытывают значительные трудности при трудоустройстве. В Пермском крае и Удмуртской Республике широко распространена застойная безработица, в Чувашской Республике и Республике Мордовия – скрытая безработица и / или теневая занятость.

**Ключевые слова:** макрорегион, регион, рынок труда, занятость, безработица, напряженность на рынке труда, застойная безработица, скрытая безработица.

## THE SITUATION ON THE LABOR MARKET AS AN INDICATOR OF UNEVEN SPATIAL DEVELOPMENT

*Gradusova V.N.<sup>1</sup>, Mamedova R. B-k.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>North-West Institute of Management of RANEPА

**Abstract.** The situation on the labor market of the subjects of the Volga-Kama macroregion is analyzed. The results of the study showed that in 2010-2021 there was a more significant improvement in terms of employment in these regions than in the all-Russian labor market. However, the situation varies greatly within the macroregion. The undisputed leader is the Republic of Tatarstan; the relatively prosperous situation in the labor market of the Nizhny Novgorod region. However, residents of the Republic of Mari El and the Kirov region are experiencing significant difficulties in finding employment. Stagnant unemployment is widespread in the Perm Krai and the Udmurt Republic, and hidden unemployment and/or shadow employment is widespread in the Chuvash Republic and the Republic of Mordovia.

**Keywords:** macroregion, region, labor market, employment, unemployment, labor market tension, stagnant unemployment, hidden unemployment.

Ситуация на рынках труда регионов активно изучается учеными. Раскрываются особенности развития региональных рынков труда в связи с демографической ситуацией [1], анализируются меры государственного регулирования [2], устанавливаются последствия пандемии COVID-19 [3].



Цель данного исследования – провести сравнительный анализ ситуации на рынках труда субъектов Волго-Камского макрорегиона, выявить основные различия и выделить регионы, ситуация на рынке труда которых способна стать фактором, усиливающим миграционный отток населения, и поставить под угрозу экономическую безопасность этих регионов.

Численность безработных граждан в большинстве субъектов Волго-Камского макрорегиона в 2010 – 2021 гг. сократилась более чем в 2 раза. В то время как в стране в целом показатель уменьшился в 1,6 раза. Значительно отстает от темпов уменьшения численности безработных граждан Республика Мордовия, в которой ее снижение в рассматриваемый период составило 29 % [4 (2011), с. 110 – 111; (2022), с. 148 – 149]. Рассматривая динамику любого показателя, необходимо учитывать его базовый уровень, а именно в этой республике из числа рассматриваемых регионов уровень безработицы в 2010 г. был наименьшим – 5,3 % против 7,5 % в РФ, чем объясняется и выявленная динамика (таблица 1).

Таблица 1 – Общий уровень безработицы, уровень зарегистрированной безработицы, уровень безработицы в трудоспособном возрасте, (по данным выборочных обследований рабочей силы; в процентах) [4 (2011), с. 120 – 121; (2020), с. 192 – 193; (2022), с. 150 – 153, 162 – 163]

Регион	Уровень безработицы (в среднем за год)				Уровень зарегистрированной безработицы (на конец года)				Уровень безработицы в трудоспособном возрасте (в среднем за год)			
	2010	2019	2020	2021	2010	2019	2020	2021	2017	2019	2020	2021
Российская Федерация	7,5	4,6	5,8	4,8	2,1	0,9	3,7	1,0	5,4	4,9	6,1	5,0
Республика Марий Эл	10,5	4,6	6,8	5,3	1,6	0,7	2,7	0,8	6,4	5,0	7,2	5,6
Республика Мордовия	5,3	4,2	5,3	4,2	1,5	0,9	2,8	0,9	4,2	4,5	5,4	4,1
Республика Татарстан	6,3	3,3	3,6	2,6	1,9	0,5	1,9	0,6	3,6	3,5	3,8	2,8
Удмуртская Республика	9,3	4,3	6,3	4,5	2,1	1,0	2,1	1,0	4,5	4,3	6,1	4,3
Чувашская Республика	9,2	4,7	6,1	4,8	2,1	0,7	2,5	0,8	5,4	5,0	6,4	5,0
Пермский край	8,5	5,2	5,7	4,6	2,4	1,4	2,9	0,8	6,3	5,4	6,0	4,8
Кировская область	8,8	4,8	5,4	4,9	2,4	1,1	3,6	1,1	5,7	5,0	5,6	4,8
Нижегородская область	7,8	4,1	4,6	4,2	1,2	0,4	3,2	0,5	4,3	4,4	5,0	4,6

Более низкое, чем в среднем в российской экономике значение среди субъектов Волго-Камского макрорегиона данный показатель в 2010 г. имел еще только в Республике Татарстан (6,3 %). Максимальный уровень безработицы в выделенной группе регионов был зафиксирован в Республике Марий Эл, в которой этот показатель был в 1,4 раза выше среднероссийского уровня.

В 2020 г. уровень безработицы ожидаемо повышался и в стране в целом, и во всех без исключения субъектах Волго-Камского макрорегиона, что было вызвано строгими ограничениями, предпринятыми для борьбы с опасной инфекцией, и даже приостановкой деятельности многих организаций. В наибольшей степени осложнилась ситуация на рынках труда Республики Марий Эл и Удмуртской Республики, в которых в 2020 г. уровень безработицы повышался почти в 1,5 раза в сравнении с предыдущим годом. Наименее болезненно сказалась вирусная атака на ситуации на рынках труда Республики Татарстан и Пермского края.

В 2021 г. уровень безработицы во всех рассматриваемых регионах снизился, но в большинстве из них был выше допандемийных значений, что отмечается и в стране в целом. Минимальное значение уровня безработицы среди субъектов Волго-Камского макрорегиона в 2021 г. было зафиксировано Росстатом в Республике Татарстан. Это один из двух субъектов рассматриваемого макрорегиона, в которых уровень безработицы в 2021 г. был ниже, чем до пандемии COVID-19. Второй такой регион – Пермский край. Наиболее высокой безработица была в Республике Марий Эл (5,3 % против 4,8 % в РФ), хотя в анализируемый период ее уровень снижался более быстрыми темпами, чем это происходило в российской экономике в целом. Небольшое превышение среднероссийского значения уровня безработицы в 2021 г. отмечалось еще только в Кировской области (4,9 %).

Уровень зарегистрированной безработицы, как правило, значительно ниже общего уровня, и это связано, главным образом, с нежеланием людей проходить через сложные административные процедуры, что доказывает резкий рост зарегистрированной безработицы в 2020 г., когда получить статус безработного и пособие по безработице можно было, не выходя из дома. Но не в одном субъекте Волго-Камского макрорегиона среднероссийский уровень данного индикатора не был превышен. И уже в 2021 г., когда вновь надо было с определенной периодичностью посещать территориальное отделение государственной службы занятости и выполнять выдаваемые предписания, показатель в большинстве рассматриваемых регионов вернулся на уровень 2019 г., а в Пермском крае стал значительно ниже допандемийного уровня.

В 2010 г. из состава субъектов Волго-Камского макрорегиона уровень зарегистрированной безработицы был ниже среднероссийского в 4 регионах: республиках Марий Эл, Мордовия, Татарстан, а также в Нижегородской области. В 2021 г. превышение среднего в стране уровня рассматриваемого показателя наблюдалось только в Кировской области.

Уровень безработицы в трудоспособном возрасте, как правило, немного выше. Но есть и исключения. Так, в 2021 г. в Республике Мордовия и

Удмуртской Республике безработица среди населения в трудоспособном возрасте была ниже ее общего уровня. Повышенная экономическая активность граждан за рамками трудоспособного возраста может говорить о более значимой, чем в других регионах, нужде населения в денежных доходах.

В 2017 г. в 3 субъектах Волго-Камского макрорегиона (Республике Марий Эл, Пермском крае и Кировской области) уровень безработицы в трудоспособном возрасте был выше, чем в среднем в российской экономике. В 2021 г. превышение было зафиксировано только в Республике Марий Эл.

В 2017 – 2021 гг. уровень безработицы населения в трудоспособном возрасте в РФ в целом снизился на 7 %. В одном субъекте Волго-Камского макрорегиона проблема безработицы граждан этого возраста обострилась – в Нижегородской области ее уровень повысился на 7 %. Наиболее активно решалась данная проблема в Пермском крае, в котором уровень безработицы среди граждан трудоспособного возраста снизился в 1,3 раза.

Таким образом, анализируя динамику показателей уровня безработицы, можно утверждать, что наиболее благоприятная ситуация сложилась на рынке труда Республики Татарстан. Наибольшие проблемы с трудоустройством испытывают граждане Республики Марий Эл и Кировской области. Можно также говорить о том, что в 2010 – 2021 гг. ситуация на рынках труда Волго-Камского макрорегиона улучшалась заметно быстрее, чем это происходило в масштабах страны.

Для соотношения спроса и предложения на рынке труда используется показатель напряженности, определяемый как соотношение численности безработных граждан к числу заявленных вакансий и показывающий, сколько безработных граждан приходится на 1 вакантное рабочее место. По этому показателю в Волго-Камском макрорегионе лидирует Республика Татарстан, в которой этот показатель в 2 раза меньше, чем в среднем в стране, и безработных в данном регионе меньше, чем вакансий, заявленных работодателями в службу занятости (таблица 2).

Наибольшей напряженностью характеризуется ситуация на рынке труда Пермского края, в котором анализируемый показатель в 1,4 раза выше, чем в РФ в целом. Превышение среднероссийского уровня коэффициента напряженности в 2021 г. было также зафиксировано в республиках Марий Эл и Мордовия.

Сложность ситуации на рынке труда отражают и другие показатели, характеризующие продолжительность безработицы: среднее время поиска работы и удельный вес безработных граждан, находящихся в этом статусе 12 месяцев и более. Застойная безработица – наиболее опасная ее форма, поскольку продолжительный период незанятости негативно влияет не только на профессиональные качества человека, но и его социальное самочувствие и даже отношения в семьях.

Застойная безработица наибольшее распространение имеет в Пермском крае и Удмуртской Республике, в которых доля безработных граждан, ищущих работу 12 месяце и более составляет 43 % и 31 % и соответственно. А наиболее благополучным не только в границах Волго-Камского макрорегиона, но и страны

в целом в части продолжительности периода безработицы следует считать Кировскую область, которая занимает 1-е место в РФ по продолжительности поиска безработными работы и 2-е место в стране по удельному весу граждан, пребывающих в статусе безработного в течение 12 месяцев и более. Хотя ситуацию на рынке труда этого региона в целом благополучной назвать нельзя, поскольку уровень безработицы превышает среднероссийский уровень.

Таблица 2 – Показатели напряженности на рынке труда в 2021 г. [4 (2022), с. 168–169]

<b>Регион</b>	<b>Коэффициент напряженности</b>	<b>Среднее время поиска работы безработными, месяцев</b>	<b>Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, процентов</b>
Российская Федерация	1,8	6,8	22,5
Республика Марий Эл	2,4	6,5	18,5
Республика Мордовия	2,1	6,8	24,3
Республика Татарстан	0,9	5,0	12,5
Удмуртская Республика	1,6	7,2	30,7
Чувашская Республика	1,8	6,9	23,2
Пермский край	2,6	8,7	42,8
Кировская область	1,6	3,5	5,2
Нижегородская область	1,2	4,5	14,7

Таким образом, в целом в России уровень безработицы находится на безопасном уровне, в большинстве субъектов Волго-Камского макрорегиона масштабы этого явления еще меньше. Однако в ряде российских регионов широкое распространение имеет самая опасная форма безработицы – застойная. Из состава субъектов Волго-Камского макрорегиона к числу таких регионов относятся Пермский край и Удмуртская Республика. В 2010 – 2021 гг. ситуация на рынках труда субъектов этого макрорегиона улучшилась в большей степени, чем в целом это произошло в российской экономике. Сокращение безработицы при прочих равных условиях, как правило, сопровождается расширением занятости. Посмотрим, какие изменения произошли в данный период в сфере занятости.

Среднегодовая численность занятых в российской экономике в 2010 – 2021 гг. уменьшилась незначительно (менее чем на 1 %). Только в одном субъекте Волго-Камского макрорегиона этот показатель увеличился (на 2 %), во всех

остальных входящих в него регионах снижение численности занятых было значительно более существенным – на 5 % и более. Особенно сильное сокращение занятости произошло в Чувашской Республике – более чем на 17 %.

Но поскольку в численность занятых включаются граждане, начиная с возраста 15 лет, которые на момент обследования, проводимого Росстатом (продолжительность обследования – одна неделя), выполняли любую оплачиваемую работу или занимались предпринимательской деятельностью, которая принесла им доход, и выполняли такие работы хотя бы в течение одного часа, то показатель стабильной занятости может сильно отличаться от общей численности занятых. Для характеристики масштабов занятости, приносящей стабильный доход, обратимся к показателю «численность работников организаций».

Численность работников организаций в составе занятого населения в субъектах Волго-Камского макрорегиона в 2021 г. составляла от 70 % в Нижегородской области до 56 % в Республике Мордовия. В стране в целом эта доля была равна 61 %. Это означает, что большая часть занятого населения, а в некоторых российских регионах почти половина из них, стабильного денежного дохода в форме заработной платы не имеет. Важно заметить, что в анализируемый период доля таких занятых граждан, имеющих случайный денежный доход, увеличилась во всех рассматриваемых регионах и в стране в целом.

Среднегодовая численность работников организаций существенно сократилась как в стране (на 8 %), так и во всех без исключения субъектах Волго-Камского макрорегиона. Наибольшее падение среднегодовой численности работающих зафиксировано в Чувашской Республике – почти на 24 %. Более чем на 20 % уменьшился этот показатель еще в 2 субъектах рассматриваемого макрорегиона: Кировской области и Республике Мордовия. В остальных регионах данной группы, за исключением Нижегородской области, уменьшение численности работников организации тоже было более значимым, чем в российской экономике в целом (таблица 3).

Соотношение темпов роста численности населения в трудоспособном возрасте, которые в основном и формируют контингент работающих на предприятиях, и среднегодовой численности работников организаций, заметим, что в РФ в целом изменения примерно равнозначны: численность населения в трудоспособном возрасте в 2010 – 2021 гг. уменьшилась на 7 %, численность работников организаций – на 8 %. В двух субъектах Волго-Камского макрорегиона среднегодовая численность работников организаций уменьшилась в меньшей степени, чем произошло сокращение численности населения в трудоспособном возрасте – речь идет о Республике Татарстан и Нижегородской области. В наибольшей степени сокращение численности работников организаций опережало уменьшение численности населения в трудоспособном возрасте в Чувашской Республике и Республике Мордовия, хотя к числу наиболее неблагоприятных ни по уровню безработицы, ни по напряженности на рынках труда эти регионы и не относятся. Но опережающее сокращение численности работников организаций по сравнению с численностью населения в

трудоспособном возрасте на фоне значительного снижения уровня безработицы может свидетельствовать о скрытой безработице и / или теневой занятости.

Таблица 3 – Динамика численности населения трудоспособного возраста, среднегодовой численности занятых в экономике, среднегодовой численности работников организаций, тысяч человек [4 (2022), с. 53 – 54, 118 – 119, 130 – 133]

Регион	Численность населения в трудоспособном возрасте		Среднегодовая численность занятых		Среднегодовая численность работников организаций	
	2010	2021	2010	2021	2010	2021
Российская Федерация	61,5	57,2	71493,1	70817,9	46719,0	42996,2
Республика Марий Эл	62,7	55,5	319,4	270,9	204,6	172,5
Республика Мордовия	62,1	58,2	426,3	374,0	261,3	207,9
Республика Татарстан	61,9	56,6	1949,3	1985,8	1359,4	1233,8
Удмуртская Республика	61,8	55,6	761,7	693,7	545,3	464,0
Чувашская Республика	62,0	56,6	597,9	494,1	380,7	289,9
Пермский край	60,8	56,2	1248,5	1153,5	885,7	736,1
Кировская область	60,3	53,7	624,9	557,4	440,0	349,3
Нижегородская область	60,4	56,4	1728,1	1637,9	1225,1	1147,1

Итак, результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы: рынки труда большинства регионов Волго-Камского макрорегиона сбалансированы в большей степени, чем общероссийский рынок труда, и в 2010 – 2021 гг. позитивные изменения были более значимыми. Наиболее благополучная ситуация сложилась на рынке труда Республики Татарстан и Нижегородской области, наиболее сложная – в Республике Марий Эл и Кировской области. Застойная безработица в наибольшей степени наибольшее распространение имеет в Пермского края и Удмуртской Республики. Наибольшее распространение скрытой безработицы и / или теневой занятости характерно для Чувашской Республики и Республики Мордовия.

#### Список использованных источников

1. Борзунова Т.И., Морозова Г.Ф. Демографические аспекты развития региональных рынков труда в России // ДЕМИС. Демографические исследования. 2022. Т. 2. № 2. С. 138 – 147.

2. Вишневская Н.Г., Алешкина О.В. Региональный рынок труда: современное состояние и особенности государственного регулирования // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2022. № 3 (165). С. 66 – 70.

3. Сергеева Н.М., Святова О.В. О влиянии пандемии на рынок труда регионов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 3. С. 115 – 121.

4. Регионы России. Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2011, 2020. 2022.

### **Сведения об авторах**

**Градусова Валентина Николаевна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Северо-Западного института управления РАНХиГС, Санкт-Петербург, Россия

**Мамедова Раксана Бахрам кызы**, специалист I категории учебного отдела факультета экономики и финансов Северо-Западного института управления РАНХиГС, Санкт-Петербург, Россия

УДК 574.23; 574.24

## **ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРНИТОФАУНЫ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННО- ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИАЗОВЬЯ**

*Грибов М.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Мелитопольский государственный университет

**Аннотация.** Рост численности населения, развитие промышленности, разветвление транспортной сети, интеграция региональных финансово-экономических систем определяют процессы урбанистической концентрации антропогенных объектов, а также деятельность населения на природных территориях и антропогенно-трансформированных ландшафтах. Крупные урбанистические образования (промышленные города, комплексы, центры высоких технологий и инноваций) являются динамическими, пространственными системами, оказывающими глобальное воздействие на природные экологические системы, что снижает экологическую безопасность для орнитофауны такого региона, как Северо-Западное Приазовье.

**Ключевые слова:** природные экологические системы, орнитофауна, Северо-Западное Приазовье, антропогенно-трансформированные ландшафты, экологическая безопасность.

## PROBLEMS OF ENSURING ECOLOGICAL SAFETY FOR AVIFAUNA BY NATURAL AND ANTHROPOGENICALLY TRANSFORMED LANDSCAPES TO THE NORTH-WESTERN AZOV REGION

Gribov M.A.1

<sup>1</sup>Melitopol State University

**Abstract.** Population growth, industrial development, branching of the transport network, integration of regional financial and economic systems determines the processes of urban concentration of anthropogenic objects, as well as the activity of the population in natural territories and anthropogenically transformed landscapes. Large urban formations (industrial cities, complexes, centers of high technologies and innovations) are dynamic, spatial systems that have a global impact on natural ecological systems. Timely industrial agglomerations determine the nature and features of urbanization processes and their economic and environmental components go beyond their borders, which reduces environmental safety for the avifauna of such a region as the North-Western Azov Sea.

**Keywords:** natural ecological systems, avifauna, North-Western Azov region, anthropogenically transformed landscapes, environmental safety.

Антропогенно-трансформированные зональные биогеоценозы определяют направление развития и интенсивность антропопрессии - непосредственное и опосредованное воздействие человека на флору и фауну провоцируя их изменение. Это проявляется в трансформации растительного покрова, изменении состава флоры и характера фауны в природной среде и антропогенно-трансформированных ландшафтах.

В процессе исследования изучались возможности обеспечения экологической безопасности орнитофауны природных и антропогенно-трансформированных ландшафтов Северо-Западного Приазовья, для чего был изучен видовой состав и специфика орнитофауны, направления антропогенной трансформации в пределах агломерации, степень воздействия антропогенной среды на популяционном и организменном уровне. Для решения поставленной цели решались задачи по инвентаризации видового состава (био-морфологический, экологический и географический анализ), анализ адвентивного элемента орнитофауны, закономерности генезиса урбанофауны с фоновой природной фауной Северо-Западного Приазовья, прогнозирование развития мероприятий по обеспечению экологической безопасности орнитофауны в пределах региона и определение их механизмов и характера.

Территория Северо-Западного Приазовья расположена в южной части Восточно-Европейской платформы. Для этого региона характерны склоны, динамика которых обусловлена эндо- и экзогенными процессами, зонально-климатическими факторами, деятельностью человека и антропогенной нагрузкой. Поверхность на низменности поднята на севере, абсолютные высоты достигают 80–100 м. К югу и юго-западу они снижаются до берегового уступа морского побережья с maximum до 35–40 м и 4–2–0,4 м на побережья моря в пределах субгоризонтальной равнины. Низменность расчленена долинами рек и



балок, с глубиной достигающей  $\leq 30$  м. Водораздельные пространства представляют затронутые эрозийными процессами волнистые поверхности [3; 4] с долинами, залесёнными в Северном Приазовье. Северо-Западное Приазовье включает современную юго-западную часть Ростовской области Российской Федерации, южные части Донецкой и Запорожской областей Украины.

Территория Северного Приазовья заселена человеком с древнейших времён и по мере заселения степных районов, освоение новых земель и сокращение территории, покрытой естественными лесами, использование в системе земледелия зернопаропропашных севооборотов привело к усилению глобальных антропогенных процессов.

Экономика данного региона имеет сырьевую направленность и характеризуется влиянием на окружающую среду многолетнего функционирования агропромышленного комплекса с преобладанием базовых отраслей. Региональная промышленность имеет нерациональную, деформированную в направлении тяжёлых отраслей структуру развития [8].

Плакорный тип местности, характеризующийся особыми природными условиями и уникальными особенностями представлен в этом регионе урочищами автоморфных чернозёмных равнин, слабонаклонных плакоров и ложбин стока с преобладающими автоморфными почвами (85 – 100 %) [1]. Рельеф территории Северо-Западного Приазовья – маловозвышенная волнистая равнина, понижающаяся к Азовскому морю. На территории Северо-Западного Приазовья отмечено около 1050 видов сосудистых растений [5]. На данный момент общая площадь искусственных лесных массивов на территории Запорожской области составляет приблизительно 3000 га. Общая полезная залесённость в области составляет 2,9%, изменяясь по районам от 1,8% до 3,5% [2].

Все описанные особенности Северо-Западного Приазовья определяют характер состояния авифауны данного региона. Авифауна региона отличается разнообразием. Благоприятный климат определяет проживание около 120 видов представителей орнитофауны. Территория Северо-Западного Приазовья лежит в пределах гнездовых ареалов некоторых видов. Птицы здесь чувствуют себя комфортно. В окрестностях населённых пунктов расположены дачные участки, многочисленные поля и посадки, на которых травоядные и хищные представители авифауны находят себе корм. Большое количество пернатых гнездятся во дворах жилых домов и лесопарковых зонах. В этом регионе отмечены птицы из семейств *Passeridae*, *Columbidae*, *Corvidae*, *Hirundinidae*. Только в Запорожье обитает 75 видов птиц. Зимой, на воде, свободной ото льда, на Азовском море встречаются большой крохаль, красноголовая чернеть, морская чернеть, гоголь обыкновенный. Из тундры и тайги прилетают свиристель, дрозд-рябинник, вьюрок обыкновенный и обыкновенная чечётка. Осёдлые жители акватории: лебедь-шипун, черноголовый хохотун, серая ворона, галка, синицы. Косы, лиманы и заливы Азовского моря играют роль в формировании орнитофауны, являясь местом гнездований колоний и концентрации пернатых в дельтах рек.

Климатические условия региона в полной мере обеспечивают местообитание разнообразных представителей авифауны. Здесь встречаются распространённые и редкие виды птиц. На острове Хортица гнездятся синицы, сойки, дрозды, лазоревки, дятлы, зарянки. Этот регион выбирают для отдыха большое количество птиц-мигрантов, особенно птицы, гнездящиеся в Болгарии и Румынии, на зимовку в Индию и обратно следуют маршрутом вдоль северного побережья Азовского моря. Отдельные пары птиц выселяются за пределы гнездового ареала в Северо-Западном Приазовье, расширяя его в западном направлении [6, 7].

Таким образом, обеспечение экологической безопасности орнитофауны природных и антропогенно-трансформированных ландшафтов Северо-Западного Приазовья должно включать следующие мероприятия:

1. Создание искусственных лесонасаждений для повышения степени разнообразия региональной биоты за счёт лесной фауны;
2. Борьба с опасностью влияния на лесные массивы несанкционированных рубок, составляющих иногда до 3,6% от общих потерь лесного фонда региона;
3. Активизация лесовозобновления на землях лесного фонда;
4. Уменьшение объёмов лесозаготовок;
5. Оптимизация восстановительных мероприятий после последствий сельхозпалов;
6. Противоэрозионные, полезащитные и придорожные посадки с соединением искусственных посадок лесокультур и изменение остатков натуральной лесной растительности;
7. Охрана и рациональное использование водоплавающих и околоводных птиц, являющихся одним из компонентов водных экосистем;
8. Выявление и охрана мест гнездования птиц;
9. Регулярный мониторинг состояния популяций регионально редких видов птиц;
10. Создание охраняемых территорий в местах расположения гнездовых и колоний редких птиц;
11. Сохранение наиболее ценных мест обитания редких видов, а именно существующих массивов верховных болот, заливных лугов, пойменных лесов.

#### Список использованных источников

1. Вахрушев Б.О., Ковальчук І.П., Комлев О.О., Кравчук Я.С., Палієнко
2. Е.Т., Рудько Г.І., Стецюк В.В. Рельєф України: Навч. посібник. К.: Видавничий Дім – Слово. 2010. – 688 с.
3. Волох А.М. Динаміка та сучасний стан умов існування мисливських
4. ссавців у степовій зоні України. // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2006. – Вип. 93. – С. 34-49.
5. 3. Воронка В.П. Геоэкологическое обоснование оптимизации экоинфраструктуры Запорожской области: дис. ...кандидата геогр. наук: 11.00.11. – Симферополь, 2000. – 268 с.
12. Геологическая карта основных структурных этажей Украинской ССР и Молдавской ССР: объяснительная записка. К.: Центральная тематическая экспедиция, 1989. – 126 с.

13. Краснова А.Н. Очерк флоры Северного Приазовья. Автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата биологических наук. (03.00.05) // АН УССР. Ин-т ботаники им. Н.Г. Холодного. - Киев – 1974. - 27 с.

14. Серебряков В.В. Атлас птахів України (поширення та характер перебування). – К.: Фітосоціоцентр, 2012. – 240 с.

15. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України (з характеристикою статусу видів). 3-те, доп. – Київ-Львів, 2007. – 112 с.

16. Яковлева Ю.К. Промышленный комплекс донецкой области: современное состояние, потенциал и перспективы развития. // Географический вестник. 2014. – № 1 (28). – С. 29-40.

### **Сведения об авторе**

**Грибов Михаил Анатольевич**, старший преподаватель, аспирант, Мелитопольский государственный университет, Мелитополь, Россия

УДК 338.242.2

## **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕТОДА S-O-S КАК ИННОВАЦИОННОГО МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ КРУПНЫМИ ПРОЕКТАМИ**

*Дорохина Е.Ю.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

**Аннотация.** Показаны фазы крупного проекта и роли персонала, определяемые методом S-O-S, сделан вывод о применимости метода S-O-S к управлению крупными проектами.

**Ключевые слова:** метод S-O-S, фазы крупного проекта, роли персонала в управлении крупным проектом.

## **SOME FEATURES OF THE SOS METHOD AS AN INNOVATIVE METHOD OF MANAGING LARGE PROJECTS**

*Dorokhina E.Yu.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Plekhanov Russian University of Economics

**Abstracts.** The phases of a large project and the roles of personnel determined by the SOS method are shown, the conclusion is made about the applicability of the S-O-S method to the management of large projects.

**Keywords:** S-O-S method, phases of a large project, the role of personnel in the management of a large project.

**Введение.** Опыт реализации крупных проектов показывает, что для достижения их целей и обеспечения эффективности проектов бывает недостаточно применения стандартных процессов управления. Большое число заинтересованных лиц, непосредственных участников проекта, рисков существенно усложняют процесс управления. Непосредственно для управления крупными проектами был разработан метод S-O-S (S-стратегия, O-организационная среда, S-системный подход) [1].

**Цель исследования** – проанализировать некоторые особенности метода S-O-S как инновационного инструмента управления крупными проектами.

**Материалы и методы исследования.**

Известно, что проекты в своем развитии проходят различные фазы. Метод S-O-S делит крупномасштабные проекты на шесть фаз (см. табл.1).

Таблица 1 – Фазы крупномасштабного проекта

Фазы жизненного цикла	Описание	Ключевые фазы
Предварительная фаза	На ней проходят разработка и формирование проекта, определяется потребность в одном или нескольких крупномасштабных проектах.	
Инициация проекта	Определение границ, заявка на проект, финансирование, запуск проекта, одобрение и начало работы.	+
Концепция	Спецификация результата проекта (часто дополнительно разделяется на черновую и конечную концепции).	+
Дизайн	Определение решения для достижения результата.	+
Внедрение	Реализация, тестирование или проверка, ввод в эксплуатацию.	+
Эксплуатация и техническое обслуживание	Текущая эксплуатация, дальнейшее развитие, устранение неполадок.	

Четыре фазы (инициация, концепция, дизайн и внедрение) являются ключевыми фазами любого (крупного) проекта. Предварительная фаза и фаза эксплуатации не являются фазами проекта в строгом смысле этого слова, поскольку отсутствуют основные характеристики проекта: нет конкретных результатов и дат окончания. На предварительном этапе также неясно, как превратить обсуждаемую тему в проект. Из-за слабо выраженного проектного характера предварительной фазы и фазы эксплуатации инструменты метода S-O-S менее актуальны. Основная область применения метода – четыре основные фазы крупномасштабного проекта.

Особенно важно применять метод S-O-S при внедрении проекта. Часто именно здесь – при определении границ и согласовании целей проекта с общими целями организации или политической повесткой дня – допускаются ошибки, которые могут привести к провалу проекта.

Взаимосвязь между измерениями метода S-O-S, фазами проекта и модулями управления метода S-O-S представлены на рис. 1.



Рисунок 1 – Измерения метода S-O-S и модули управления в различных фазах жизненного цикла проекта

Как правило, в крупных проектах участвует большое число исполнителей, играющих разные роли. В методе S-O-S роли определяются следующим образом.

Инвестор/ заказчик / клиент – физическое или юридическое лицо, предоставляющее финансирование и размещающее заказ на проект.

Владелец проекта – лицо, несущее ответственность за весь проект в течение всего жизненного цикла. Он отвечает за бюджет проекта во время и после утверждения проекта. В качестве первого контактного лица он является связующим звеном между проектом и организацией.

Подрядчик проекта – организация, ответственная за реализацию проекта. В то время как термин «подрядчик» в контексте закупок обычно относится к внешней сервисной компании, термины «подрядчик проекта» могут относиться как к внутренней, так и к внешним организациям.

Руководящий комитет – орган, принимающий решения и контролирующий крупный проект, в который входят представители заказчика и подрядчиков, а также ключевые заинтересованные стороны. При необходимости создаются дополнительные подкомитеты.

Главный руководитель проекта – это лицо, несущее общую ответственность за результаты проекта и соблюдение целей проекта (сроки, качество, бюджет), а также за необходимые процессы управления проектом. Он подчиняется непосредственно руководящему комитету.

Руководитель подпрограммы – это лицо, отвечающее за результаты и соблюдение целей (сроки, качество, бюджет) в рамках подпрограммы проекта (т.е. нескольких подпроектов) и необходимых процессов управления проектом. Он подчиняется непосредственно главному руководителю проекта.

Руководитель подпроекта – это лицо, отвечающее за результаты и соблюдение целей (сроки, качество, бюджет) в рамках подпроекта и необходимых для этого процессов управления проектом. Он отчитывается перед руководителем подпрограммы.

Функциональные менеджеры несут ответственность за определенные области проекта (например, за управление рисками, управление качеством, управление человеческими ресурсами). Роль функционально менеджера может одновременно выполняться на уровне всего проекта и на уровне подпроекта (например, общее управление рисками проекта и управление рисками подпроекта).

Метод S-O-S определяет типичные роли для управления крупными проектами. В зависимости от тематики проекта бывает необходимо определить дополнительные роли (например, ИТ, строительство).

Сопровождение проекта – роль с вспомогательными функциями, которая предполагает решение соответствующим специалистом стандартизированных задачи управления. Специалисты часто располагаются в офисе управления проектами.

Описания ролей, особенно главного руководителя проекта, руководителя подпрограммы, руководителя подпроекта, часто различаются. Важно, чтобы роли были единообразно определены в рамках проекта, и чтобы все участники знали свои задачи и обязанности. Вполне возможно, что несколько ролей и связанных с ними обязанностей может выполнять один человек. Однако, чем крупнее и сложнее проект, тем сложнее объединить несколько ролей в одном человеке. Правильный подбор персонала в соответствии с предполагаемыми ролями позволяет существенно сократить риски крупного проекта [2].

**Результаты.** В целом мы обсудили некоторые особенности инновационного метода управления крупными проектами, метода S-O-S. Исследованы фазы проекта их взаимосвязи с модулями управления проектами, роли в рамках проекта.

**Выводы.** Метод S-O-S не подменяет стандарты управления проектами, но, учитывая специфику крупного проекта может послужить дополнением, позволяющим эффективно достигать поставленных целей.

#### **Список использованных источников**

1. S-O-S-Methode© für Großprojekte Kompetenzzentrum (Groß-)Projektmanagement (CC GroßPM). Version 3.1. März 2021.
2. Дорохина Е.Ю. Риски строительных проектов: теория и практика управления. Санкт-Петербург, 2009.

#### **Сведения об авторе**

**Дорохина Елена Юрьевна**, д.э.н., доцент, профессор Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия

УДК 338.2

### **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ**

*Ермуллина А.Ю.<sup>1</sup>, Казанцева В.М.<sup>1</sup>, Недорезова О.Ю.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) федерального университета

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются перспективы развития внешней торговли Российской Федерации в условиях санкций. В 2022 г. в отношении Российской Федерации были введены санкции и наложены ограничения, которые послужили толчком для серьезной реструктуризации всей внешней торговли России. Санкции привели к выходу крупных иностранных хозяйствующих субъектов с российского рынка, преобразованиям в цепочках поставок, прекращению сотрудничества со многими государствами и введению эмбарго на российскую продукцию. В целом российский бизнес адаптируется к новым условиям, в частности в краткосрочном плане, процесс идет достаточно активно и направлен на развитие. Если не начнется глобальная рецессия, спрос на российские товары в мире будет, главные же проблемы на этом пути связаны с транспортом и логистикой. По итогам внешнеэкономической деятельности за 2022 г. сформировалось беспрецедентно высокое значение счета текущих операций платежного баланса. Современный этап развития внешней торговли России определен перенаправлением торговых потоков, преобразованием географической и товарной структуры, интенсификацией одних торговых потоков и замедлением других, что можно назвать «тектоническим сдвигом» во внешнеэкономической деятельности РФ.

**Ключевые слова:** внешняя торговля, санкции, РФ (Российская Федерация), дружественные страны, экономика, таможенные процедуры, международная торговля, параллельный импорт.

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF RUSSIA'S FOREIGN TRADE UNDER SANCTIONS

*Ermullina A.Y.<sup>1</sup>, Kazantseva V.M.<sup>1</sup>, Nedorezova O.Y.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Naberezhnye Chelny Institute of Kazan (Volga Region) Federal University

**Abstract.** This article examines the prospects for the development of foreign trade of the Russian Federation under sanctions. In 2022, sanctions and restrictions were imposed on the Russian Federation, which served as the impetus for a major restructuring of all Russian foreign trade. The sanctions led to the exit of large foreign business entities from the Russian market, changes in supply chains, the cessation of cooperation with many states and the introduction of an embargo on Russian products. In general, Russian business is adapting to new conditions, in particular in the short term, the process is quite active and aimed at development. Unless a global recession begins, there will be demand for Russian goods in the world, but the main problems on this path are related to transport and logistics. Based on the results of foreign economic activity in 2022, an unprecedentedly high value of the current account of the balance of payments was formed. The current stage of development of Russian foreign trade is determined by the redirection of trade flows, the transformation of the geographical and commodity structure, the intensification of some trade flows and the slowdown of others, which can be called a “tectonic shift” in the foreign economic activity of the Russian Federation.

**Keywords:** foreign trade, sanctions, Russian Federation (Russian Federation), friendly countries, economy, customs procedures, international trade, parallel imports.

Введение санкций повлияло на перенаправление торговых потоков, изменению географической и товарной структуры, интенсификации одних торговых потоков и замедлению прочих. Итогом внешнеэкономической деятельности считается высокое значение счета текущих операций платежного баланса, которое превысило среднее значение за предшествующий 21-летний период наблюдения в 3,6 раза [2].

Для поддержания российской экономики в условиях санкций государство предприняло несколько шагов для помощи бизнесу. Торговля с предположительно дружественными странами возросла – главным образом с Азией, Африкой, Латинской Америкой, Ближним Востоком и прочими регионами. Параллельный импорт был разрешен, таможенные процедуры упрощены. Все эти меры позволили удержать российскую экономику от резкого падения. Падение поставок российской нефти в страны Европейского Союза было компенсировано ростом спроса из азиатских стран за счет предлагаемых сокращений. В третьем квартале из-за ограничений, введенных иностранными санкциями, негативное влияние на экспорт нефти и газа из России усилилось. Объем продукции, которая ввезена на территорию Российской Федерации за период, предшествовавший введению режима параллельного импорта, составил практически 10 млрд. долл. Основными перспективными направлениями считаются сотрудничества в рамках интеграционных группировок – СНГ, ШОС, БРИКС, АТЭС и ЕАЭС. БРИКС планирует к 2025 году перейти на торговлю в



национальных валютах и единой платежной системе BRICS Pay, что поспособствует избавиться от зависимости от доллара. Турция пропускает через себя потоки параллельного импорта в РФ и РФ является лидером по использованию турецких портов. Независимо от неблагоприятной внешней конъюнктуры, российско-китайский товарооборот демонстрирует двузначные темпы роста. За десять месяцев этого года он увеличился почти на 1/3 и приблизился к 150 млрд. долл. Последующее развитие российско-иранской торговли будет зависеть от исхода военного конфликта на Украине, полагают в Торгово-промышленной палате Ирана, анализируя позитивные и негативные для РФ сценарии.

Практически все исследователи сходятся во мнении, что внешняя торговля России в условиях санкций меняет направления сотрудничества, ограничивая торговые отношения с одними партнерами и способствуя налаживанию связей с новыми партнерами [5].

На основании приостановки публикаций официальной статистики информации Банком России и Федеральной таможенной службы в 2022 г., оценка объема внешней торговли между РФ и странами Европейского Союза основана на данных Евростата «EU27 trade by SITC product group». При оценке структуры экспортных и импортных операций товарные группы были представлены в соответствии со стандартной международной торговой классификацией SITC, разработанной статистической комиссией ООН.

Профицит счета текущих операций платежного баланса Российской Федерации в январе – июне 2023 г. сложился в размере 24,3 млрд. долл. против 148,1 млрд. долл. США в январе – июне 2022 года. Определяющее значение в динамике показателя сыграло ослабление торгового баланса в основном в результате ухудшения ценовой конъюнктуры основных товаров российского экспорта. Экспорт товаров сократился на 31,9% до 208,5 млрд. долл. США главным образом в результате снижения мировых цен на основные товары российского экспорта. Импорт товаров продолжил восстанавливаться за счет наращивания ввоза товаров из дружественных стран и составил 150,9 млрд. долл. США, увеличившись на 19,3%. Итогом внешней торговли России в условиях санкций за 2022 г. стало высокое значение счета текущих операций платежного баланса, которое достигло 227,4 млрд долл. США. Результат внешней торговли России 2022 г. превысил максимальный пик, а среднее значение составляло 105,4 млрд долл. при среднем квадратичном отклонении 42,3 млрд долл.

Основной чертой динамики экспорта и импорта товаров и услуг России до 2022 г. было их однонаправленное изменение при изменении объемов товарооборота. По данным ФТС России до введения санкций, доля экспорта России в страны Европейского союза составляла примерно 38%, а импорта – 32%. На протяжении продолжительного периода до санкций значимость торгового партнерства ЕС для РФ постоянно понижалась. После введения ограничительных мер на торговлю с Россией, инициированных Европейским союзом, объем импорта из России за 2022 г. по сравнению с 2021 г. увеличился на 24,1%, а объем экспорта сократился на 37,9%. При этом сальдо торговли

Европейского союза с Россией было отрицательное и произошел его рост с 74,7 млрд. евро до 147,9 млрд. евро.

Товарная структура импорта по всем группам товара изменилась практически на 11%. Основными товарами, которые закупаются странами ЕС в РФ, считаются минеральное топливо и смазочные материалы. После введения ограничений на торговлю в 2022 г. стоимость импорта товаров данной номенклатурной группы резко увеличилась, а их доля в общей сумме импорта выросла с 64% до 73%.

Основными товарами, импортируемыми в страны ЕС из РФ, считаются природный газ, уголь, нефть, удобрения, железо и сталь, никель. До введения ограничений внешней торговли РФ была основным поставщиком природного газа в страны ЕС. В результате санкций доля Российского природного газа снизилась практически вдвое. Первенство РФ по поставкам нефти пока не утрачено, но в значительной степени ослаблено в связи с санкциями. Доля импорта нефти из России сократилась с 25 до 14%. При этом доля американской нефти увеличилась с 9 до 12%. До введения санкций 1/3 ввезенных удобрений были из РФ, из Белоруссии – 8% и Украины – 4%. После ввода санкций доля российских удобрений сократилась до 17%, а доли поставок из Белоруссии и Украины сократились до минимума, а США и Канада прочно заняли их места в сотрудничестве с ЕС. Стоимость экспорта машин и транспортного оборудования снизилась на 59%, химических веществ – на 9%, а промышленных товаров – на 43,0%. Изменение структуры экспорта произошло в сторону сокращения доли машин и транспортного оборудования и увеличения доли химических веществ и сопутствующих товаров (таблица 1) [5].

Таблица 1 – Товарная структура экспорта стран ЕС в Россию до и после введения санкций

Товарная группа	Экспорт, млн евро		Удельный вес, %	
	2021 г.	2022 г.	2021 г.	2022 г.
Машины и транспортное оборудование	39091	16096	43,9	29,1
Химические вещества и сопутствующие товары	19991	18224	22,5	33,0
Разные промышленные товары	10531	6745	11,8	12,2
Промышленные товары	9004	5132	10,1	9,3
Продукты питания и живые животные	3994	3937	4,5	7,1
Другие товары	6389	5166	7,2	9,3
<i>Итого:</i>	<i>89000</i>	<i>55300</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

С учетом падения цен на энергоносители и сокращения доли импорта из РФ по всей номенклатуре товаров, очевидна необходимость в перенастройке товарных потоков в сторону дружественных стран. Российский экспортный центр обозначил приоритетные направления экспорта товаров из РФ (рисунок 1) [6].

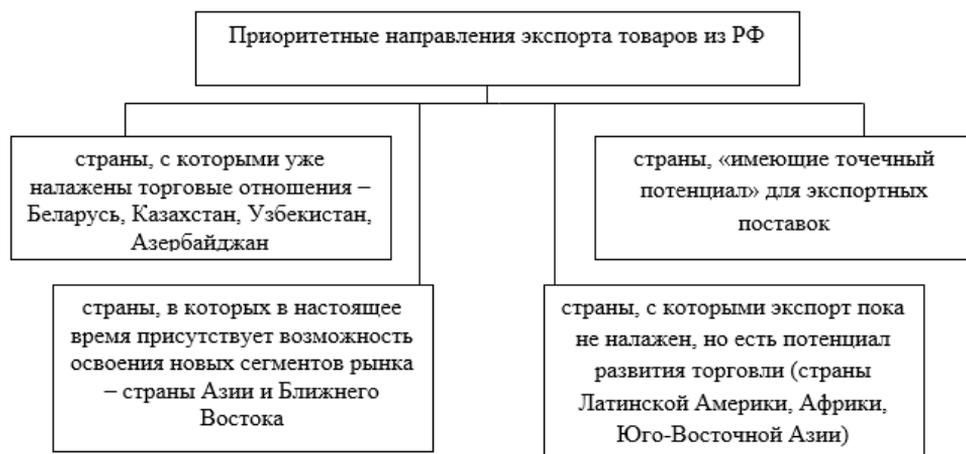


Рисунок 1 – Приоритетные направления экспорта товаров из РФ

Санкционное давление стимулировало двустороннюю торговлю между Россией и Китаем.

Страны, в которые был интенсифицирован поток товаров из РФ, представлен в таблице 2 [4].

Таблица 2 – Страны, в которые интенсифицирован поток товаров из РФ после санкций

Темп роста, %	Количество стран	Состав стран	Стоимость товаров в расчете на одну страну, млн. долл.
100 - 150	13	Боливарианская Республика Венесуэла, Израиль, Марокко, Намибия, Непал, Панама, Сент-Люсия, Сингапур, Сомали, Судан, Уругвай, Фарерские острова	180
150 - 200	3	Буркина-Фасо, Коста-Рика, Сирия	29
200 и более	5	Бенин, Гибралтар, Мадагаскар, Сейшелы, Южный Судан	2
<i>Итого:</i>			21 116

Приток товаров в РФ наблюдался из 60 стран-партнеров – как страны, с которыми уже давно были налажены торговые отношения, так и страны, освоение торговли с которыми произошло уже после введения санкций.

2022 г. стал периодом изменения векторов внешней торговли России в направлении стран Африки, Азии и Центральной и Южной Америки. Если до недавнего времени Африка рассматривалась в качестве периферийного партнера, то в настоящий период ценность стран Африки для экономического сотрудничества РФ переоценивается. Необходимость торгового партнерства ЕС для РФ снизилась, а стоимость товаров, которые поставляются в страны ЕС, повысилась. Оборот внешней торговли между Россией и Китаем достиг максимального значения за последние 20 лет – 190 млрд. долл. США. С Индией, Ираном, Азербайджаном и Казахстаном торговый оборот продолжает расти впечатляющими темпами, несмотря на сложности в общемировых отношениях. Также российские компании продолжают активно работать с Китаем. Многие зарубежные контрагенты в настоящее время сами ищут и предлагают пути перестройки логистики, активно содействуют процессу перехода в национальные валюты и главное – совместно с российскими компаниями ищут новых партнеров. Серьезные проблемы связаны с ограничением по поставкам запчастей и комплектующих, а также семян для сельского хозяйства. Возникают вопросы и с обслуживанием импортного сложного оборудования. Основная проблема – разрыв цепочек поставок и, соответственно, необходимость поиска новых партнеров и решений. В линейку группы были добавлены новые продукты: поиск альтернативного поставщика, кредитные и страховые продукты [1].

Таким образом, независимо от санкций, которые были введены против Российской Федерации, внешняя торговля государства может переориентироваться на другие перспективные направления, а именно Китай, Иран, Турцию и пр. Доля присутствия товаров из России на европейском рынке за год существенно снизилась. При свертывании торговых отношений со странами ЕС в срочном порядке формируются альтернативные пути обмена товарами с другими странами. Торговые отношения со странами Азии были налажены и до введения санкций. Но в настоящее время происходит их упрочение и расширение сфер сотрудничества. Ограничительные санкции в условиях внешней торговли России оказали масштабное влияние на торговые отношения и способствовали появлению новых векторов развития внешнеэкономической деятельности государства, оценка которых считается важной задачей, требующей последующего анализа и исследования. Проблемы, возникшие у экспортеров и импортеров, можно решить через легализацию параллельного импорта и институты развития.

#### **Список использованных источников**

1. Гогаева Л.О. Перспективы развития внешней торговли России в условиях санкций // Молодой ученый. – 2023. – № 22 (469). – С. 173 –174.
2. Гонсалес В., Бельотт Р. Внешнеэкономические отношения России с крупнейшими латиноамериканскими партнерами в условиях антироссийских санкций // Ибероамериканские тетради. – 2022. – №10(3). – С. 121 – 122.
3. Данные Банка России «Платежный баланс РФ». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.cbr.ru/statistics/macro\\_itm/svs/](https://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/svs/).

4. Данные Eurostat EU27 trade by SITC. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.product.group>.

5. Нарбут В.В., Толмачев М.Н., Шнайдер О.В. Российский экспорт и импорт: двусторонняя асимметрия в статистике торговых партнеров // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17. – № 3 (67). – С. 154 – 155.

6. Ушкалова Д.И. Внешняя торговля России в условиях санкционного давления // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2022. – № 3 (55). – С. 218 – 219.

### **Сведения об авторах**

**Арина Юрьевна Ермуллина**, студент, Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) федерального университета, Республика Татарстан, город Набережные Челны

**Казанцева Валерия Максимовна**, студент, Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) федерального университета, Республика Татарстан, город Набережные Челны

**Недорезова Ольга Юрьевна**, доцент, к.э.н., отделение юридических и социальных наук, кафедра конституционного, административного и международного права, Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) федерального университета, Республика Татарстан, город Набережные Челны

УДК 379.85

## **УПРАВЛЕНИЕ ТУРИЗМОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА**

*Жигарева М.И.<sup>1</sup>, Макаров С.Д.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

**Аннотация.** Туризм является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики Российской Федерации. Страна обладает богатым культурным и природным наследием, уникальными достопримечательностями, которые привлекают многих туристов из разных уголков мира. Развитие туризма способствует созданию новых рабочих мест, увеличению доходов государства и населения, а также формированию позитивного имиджа страны за рубежом [1].

Туризм в Российской Федерации является стратегически важной отраслью экономики, обеспечивающей почти 3% от ВВП страны. Однако, развитие этой отрасли сталкивается с рядом сложностей и вызовов, требующих одновременного решения различных проблем [1].

В настоящей статье рассматривается возможность применения проектного подхода в управлении туризмом в России. Проектный подход представляет собой систему управления, основанную на методах и инструментах, позволяющих

целенаправленно планировать, реализовывать и контролировать задачи и проекты с целью достижения определенных результатов. Будут проанализированы основные этапы проектного цикла в контексте туризма, а также предложены возможные структуры портфеля проектов в сфере туризма на национальном уровне для более эффективного развития туризма и решения проблем, с которыми сталкивается отрасль в России.

**Ключевые слова:** туризм, проектный подход, туризм в экономике, портфель проектов

## **TOURISM MANAGEMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION BASED ON THE PROJECT APPROACH**

*Zhigareva M.I.<sup>1</sup>, Makarov S.D.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Lomonosov Moscow State University

**Abstract.** Tourism is one of the most dynamically developing sectors of the economy of the Russian Federation. The country has a rich cultural and natural heritage, unique attractions that attract many tourists from different parts of the world. The development of tourism contributes to the creation of new jobs, an increase in the income of the state and the population, as well as the formation of a positive image of the country abroad.

Tourism in the Russian Federation is a strategically important sector of the economy, providing almost 3% of the country's GDP. However, the development of this industry faces a number of difficulties and challenges that require the simultaneous solution of various problems.

This article discusses the possibility of using a project approach in tourism management in Russia. The project approach is a management system based on methods and tools that allow purposefully planning, implementing and controlling tasks and projects in order to achieve certain results. The main stages of the project cycle in the context of tourism will be analyzed, as well as possible structures of the portfolio of projects in the field of tourism at the national level will be proposed for more effective development of tourism and solving the problems faced by the industry in Russia.

**Keywords:** tourism, project approach, tourism in the economy, project portfolio.

Управление туризмом на основе проектного подхода представляет собой систематический и целенаправленный процесс, направленный на разработку, реализацию и контроль туристических проектов. Основные этапы туристического проекта:

**1. Инициация:**

Определение целей проекта

Идентификация всех заинтересованных сторон

**2. Планирование:**

Создание детального плана с учетом бюджета, ресурсов и времени

Идентификация и управление рисками, связанными с реализацией проекта

Создание графика выполнения проекта и распределение ресурсов

**3. Реализация:**

Создание детального плана с учетом бюджета, ресурсов и времени  
Идентификация и управление рисками, связанными с реализацией проекта  
Создание графика выполнения проекта и распределение ресурсов  
Постоянное отслеживание выполнения задач и процессов проекта  
Обеспечение эффективного взаимодействия членов команды для достижения поставленных целей

Соблюдение стандартов безопасности и качества туристических услуг

#### **4. Мониторинг и Оценка:**

Оценка достигнутых результатов в соответствии с поставленными целями  
Получение обратной связи от участников проекта  
Внесение изменений в стратегию, если необходимо, на основе полученной обратной связи

#### **5. Завершение Проекта:**

Подготовка подробного отчета о результатах проекта и достигнутых целях  
Извлечение уроков из опыта реализации проекта для будущих инициатив  
Выражение благодарности участникам проекта и партнерам, завершение финансовых обязательств

#### **6. Постпроектный анализ:**

Извлечение уроков из опыта реализации проекта для будущих инициатив  
Анализ того, насколько устойчивыми являются результаты проекта в долгосрочной перспективе

Создание документации, включающей в себя опыт, успешные практики и рекомендации для будущих проектов

Основной целью управления туризмом на основе проектного подхода является повышение эффективности развития туристической индустрии, улучшение ее конкурентоспособности и удовлетворение потребностей туристов. Проектный подход предлагает систематический подход к решению проблем и оптимизации процессов управления в сфере туризма.

Однако, несмотря на потенциал и преимущества туристической отрасли, существует ряд проблем, которые ограничивают ее эффективное функционирование. Одной из таких проблем является необходимость более эффективного управления туризмом в России. Для достижения этой цели можно применить проектный подход, который позволит более системно и целенаправленно решать задачи, связанные с развитием туризма.

Проектный подход в управлении туризмом предполагает, что развитие отрасли осуществляется через реализацию конкретных проектов, но не разрозненных, а соединенных в единый портфель. Это позволяет более точно определить цели и задачи, а также необходимые ресурсы для их достижения. Проектный подход также способствует координации действий различных структур и организаций, участвующих в развитии туризма, что обеспечивает более эффективное использование ресурсов и достижение желаемых результатов.

Рассмотрим несколько вариантов портфелей проектов по развитию туризма для раскрытия возможной структуры такого типа документа (Рис. 1-2). Разработка портфеля проектов может быть обусловлена необходимостью в

системном и комплексном развитии туризма на территории РФ. Актуальность диктуется увеличением значения туризма как отрасли, а также потребностью в совершенствовании инструментов социально-экономического развития России.

Для достижения поставленной цели стоит учесть уже существующие портфели проектов, документы стратегического планирования, национальные проекты, концепции и планы в сфере туризма. К таким документам можно отнести: Федеральный закон от 24.11.1996 N 132-ФЗ (ред. от 09.03.2021) "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации"[1], Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2019 N 2129-р (ред. от 23.11.2020) "Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года" [3], Распоряжение Правительства РФ от 05.05.2018 N 872-р (ред. от 11.07.2019) "Об утверждении Концепции федеральной целевой программы "Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019 - 2025 годы)" [4], а также Национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства» и промежуточные результаты его реализации акционерным обществом «Корпорация Туризм.РФ».



Рисунок 1 – Структура портфеля проектов по развитию туризма на национальном уровне (составлено автором)

Для эффективного управления проектами необходимо организовать четкую структуру управления туризмом среди министерств Российской Федерации. В Российской Федерации существует несколько министерств и организаций, которые так или иначе влияют на управление туризмом. (рис. 2). Так, к примеру, Министерство культуры Российской Федерации имеет важную роль в развитии туризма в стране. Оно ответственно за сохранение исторического и культурного наследия, организацию культурных мероприятий, а также продвижение туристических объектов России. Министерство культуры сотрудничает с региональными и муниципальными органами власти для развития туризма на местном уровне. Министерство природных ресурсов и



экологии Российской Федерации также имеет важное значение для туризма. Оно отвечает за охрану и использование природных ресурсов, включая национальные парки, заповедники и другие природные достопримечательности. Министерство разрабатывает меры по сохранению экологической устойчивости туристических мест и проведению экологической информационной работы.



Рисунок 2 – Примерная структура управления проектами туризма в Российской Федерации. (Составлено автором)

### Выводы

Проектный подход в туризме является неотъемлемой и важной составляющей развития данной отрасли. Применение такого подхода позволяет достичь оптимальных результатов в организации и управлении туристическими процессами. Он позволяет систематизировать и структурировать процесс реализации туристического продукта, определить цели и задачи проекта, ресурсы, необходимые для его осуществления, а также спланировать необходимые шаги и сроки выполнения.

Преимущества проектного подхода в туризме заключаются в повышении эффективности управления, оптимизации расходов и времени, а также минимизации рисков при реализации туристических проектов. Этот подход способствует развитию инноваций в туристической сфере, расширению туристического предложения и увеличению конкурентоспособности регионов.

Проектный подход в развитии туристской деятельности в Российской Федерации позволит всем ведомствам, работать более слаженно и вместе идти к единой цели: к улучшению качества российского туризма, повышению качества жизни и здоровья наших граждан.

### Список использованных источников

1. Федеральный закон от 24.11.1996 N 132-ФЗ (ред. от 09.03.2021) "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации"
2. Федеральный закон "О порядке выезда из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию" от 15.08.1996 N 114-ФЗ (последняя редакция)
3. Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2019 N 2129-р (ред. от 23.11.2020) "Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года"
4. Распоряжение Правительства РФ от 05.05.2018 N 872-р (ред. от 11.07.2019) "Об утверждении Концепции федеральной целевой программы "Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019 - 2025 годы)"

### Сведения об авторах

**Жигарева Мария Игоревна**, магистрант, ФГБОУ Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра рекреационной географии и туризма, Москва, Россия

**Макаров Сергей Дмитриевич**, магистрант, ФГБОУ Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра рекреационной географии и туризма, Москва, Россия

УДК 658.33

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО УВЕЛИЧЕНИЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

*Зинчышына М.С.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий»

**Аннотация.** Любая организация заинтересована в повышении качества своей продукции (работ, услуг) и сокращении брака в производстве. Возникновение любого брака способно негативно сказаться на финансово-хозяйственной деятельности организации. Данная статья посвящена исследованию эффективности принятия управленческих решений по снижению брака в нефтехимической организации. Целью исследования - является разработка управленческих решений с целью снижения брака в компании, и прогноза увеличения качества выпускаемой продукции.

**Ключевые слова:** управленческие решения, брак производства, сокращение брака, качество продукции.

## ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF MANAGERIAL DECISION- MAKING TO INCREASE PRODUCT QUALITY

*Zinchyshyna M.S.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ANOO VO "Siberian Institute of Business and Information Technologies"

**Abstract.** Any organization is interested in improving the quality of its products (works, services) and reducing defects in production. The occurrence of any marriage can negatively affect the financial and economic activities of the organization. This article is devoted to the study of the effectiveness of managerial decision-making to reduce waste in a petrochemical organization. The purpose of the study is to develop management solutions to reduce defects in a petrochemical company, and forecast an increase in the quality of products.

**Keywords:** management decisions, production defects, reduction of defects, product quality.

На текущий период времени деятельность абсолютно любого предприятия или организации невозможно представить без организованной системы управления деятельностью, включающей в себя комплекс действий и мер, реализуемых органами управления с целью налаживания эффективного текущего функционирования организации, а также достижения высоких результатов в перспективе, как краткосрочной, так среднесрочной и долгосрочной. Ключевым инструментом реализации управленческой деятельности в единой системе управления предприятием выступают управленческие решения [1, с.117].

В современных условиях недостаточно быть просто успешной компанией, надлежащим образом, выполняющим свои обязанности. Необходимо эффективно управлять основными элементами организационного совершенства с учетом существующих между ними взаимовлияний, определяя/вырабатывая алгоритм подготовки, принятия и реализации управленческого решения как алгоритм «оптимального» управления компанией [2, с.104].

На каждом предприятии, независимо от того каким видом деятельности оно занимается, особое значение уделяется качеству выпускаемой продукции (работ, услуг). Качество продукции следует анализировать в тесной связи с показателями её себестоимости, поскольку между ростом издержек производства и улучшением изделий существует определенная зависимость.

Подготовка, принятие и реализация решения - это неотъемлемая часть жизни, как руководителя организации, так и любого сотрудника. Процесс продвижения к цели доставляет не меньшее удовлетворение человеку, чем ее достижение, а сам процесс решения - не меньше удовлетворения, чем само решение. Деятельность любой организации может быть представлена как непрерывный цикл по разработке, принятию (выбору) и реализации решений. Среди них, управленческое решение (УР) является основным видом решения, реализуемым линейными и функциональными руководителями [3, с.24].

Особое внимание руководителей должно быть уделено анализу брака. Который все еще наносит огромный ущерб народному хозяйству и финансово-

хозяйственной деятельности организации. Ряд проблем качества продукции может оказаться связанным с несогласованностью работы подразделений предприятия, неритмичностью поставок комплектующих или полуфабрикатов от поставщиков, высоким уровнем дефектности их изделий.

Брак следует анализировать по следующим основным направлениям в зависимости от того, является ли он окончательным или исправимым. Чтобы измерить величину потерь товарной и чистой продукции из-за окончательного брака, производится расчет стоимости годных изделий, которые можно было бы выпустить, если бы не было брака.

В 2023 году в ООО «Новоуренгойская буровая компания» потери от брака составили 1553163 рублей или 0,95 %. Организация в 2023 году недополучило товарной продукции из-за брака 3717715 рублей, а чистой продукции на 1487086 рублей.

Необходимо принять управленческие решения на 2024 год, которые бы способствовали сокращению брака и повышению качества выпускаемой продукции:

1. Улучшение качества выпускаемых изделий путем совершенствования конструкции отдельных узлов и деталей.

2. Сокращение выпуска устаревших видов деталей, агрегатов и узлов.

3. Проектирование новых изделий с показателями качества, соответствующими высшим достижениям науки и техники.

4. Внедрение прогрессивных стандартов, пересмотр существующих стандартов.

5. Освоение и увеличение производства новых прогрессивных изделий, качество которых выше лучших мировых образцов или соответствующих им.

6. Повышение обеспеченности выполнения требований техники безопасности при эксплуатации изделий.

7. Повышение квалификации и контроля работы персонала.

В результате проведенных мероприятий спрогнозируем по предварительным данным на конец года, что потери от брака в 2024 году снизятся примерно на 30 % по сравнению с 2023 годом. Сделаем расчет и посмотрим, как повлияет на объем товарной и чистой продукции снижение брака.

Чтобы определить потери товарной и чистой продукции вследствие непроизводительных затрат времени на исправление брака, достаточно умножить фактически выпущенную продукцию на процент расходов по исправлению брака по отношению к сопоставимой части себестоимости продукции [4, с.325].

В ООО «Новоуренгойская буровая компания» в планируемом году расходы по исправлению брака составят 660 000 рублей, а сравниваемая с ними часть себестоимости товарной продукции 47577580 рублей. Процент их равен 1,4 %.

Следовательно, потери товарной продукции в 2024 году снизятся и составят 2292864 рубля ( $163776000 \times 1,04$  %), а чистой продукции 917146 рублей. При систематическом обновлении состава выпускаемой продукции полностью ликвидировать брак практически невозможно. Поэтому, в

зависимости от конкретных условий следует определить возможности снижения брака в ближайшее время.

Таблица 1 - Влияние брака на товарную продукцию ООО «Новоуренгойская буровая компания»

Показатели	2023 г.	2024 г.	Изменения (+, -)
1. Полная себестоимость товарной продукции.	16377600	163776000	-
2. В том числе сумма затрат по статьям, не включаемым в себестоимость окончательного брака.	37753163	27576420	-10176743
3. Себестоимость, сопоставляемая с с/с окончательного брака (стр.1-стр.2).	126022837	136199580	+10176743
4. Себестоимость окончательного брака.	1310208	1003680	-306528
5. Себестоимость брака в % к сопоставимого с/с товарной продукции (стр.4- стр.3).	1,04 %	0,74	-
6. Товарная продукция, потерянная из-за окончательного брака (163776000 x 1,04%).	1703270	1211942	- 491328
7. Чистая продукция, потерянная из-за брака (65510400 x 1,04 %).	681308	484777	- 196531

Для ООО «Новоуренгойская буровая компания» реально сокращение брака наполовину, т.е. увеличение товарной продукции на  $(1211942 + 2292864) / 2 = 1752403$  руб. Снижение потерь от брака является существенным резервом для уменьшения себестоимости продукции.

В результате снижения в 2024 году потерь от брака, себестоимость продукции уменьшится на 603033 рубля. Предусматривать на следующий год полную ликвидацию брака обычно нереально, но можно поставить задачу с помощью управленческих решений свести потери от брака до минимального уровня.

Таким образом, можно заключить что принятие управленческих решений в основном зависит от анализа собранной информации о проблеме, разработки вариантов решения и выбора оптимального из них, поэтому анализ информации и варианты решения является важным этапом для принятия оптимального решения проблемы, и имеет большое влияние на конечный результат процесса принятия управленческого решения. Анализ исследования калькуляции продукции ООО «Новоуренгойская буровая компания» показал, что управленческие решения компании должны быть направлены на увеличение качества продукции, а также на взыскании денежных средств с виновников брака.

Таблица 2 - Калькуляция себестоимости продукции с учетом внесенных изменений в ООО «Новоуренгойская буровая компания»

Статьи калькуляции	2023 г.		2024 г.		Изменение (+, -)	
	на V, руб.	На ед.	на V, руб.	На ед.	на V, руб.	На ед.
1.Сырьё и материалы	37137732	571350	-	-	-	-
2.Возвратные отходы	1518096	23355	-	-	-	-
3.Топливо и энергия	1867212	28726	-	-	-	-
4.Покупные полуфабрикаты	50684113	779756	-	-	-	-
5.Основная зарплата производственных рабочих	16373177	251895	-	-	-	-
6.Дополнительная зарплата	2419375	37221	-	-	-	-
7.Соц.взносы	6433530	98977	-	-	-	-
8.РСО	20405857	313936	-	-	-	-
9.Цеховые расходы	28419937	437230	-	-	-	-
10.Потери от брака	1553163	23895	9501300	14617	-603033	- 9278
Полная себестоимость	163776000	2519631	163172967	2510353	-603033	-9278

#### Список использованных источников

1. Кузнецова Н.В. Качество управленческих решений как необходимое условие эффективного управления компанией // Современный менеджмент: теория и практика. Материалы VII Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Магнитогорск. - 2022. - С. 114-120.

2. Кузнецова Н.В., Гулиев М.М., Мухина Д.А. Цикл PDCA как алгоритм "оптимального" управления компанией // Современная модель управления: Проблемы и перспективы. Материалы V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Магнитогорск, 2021. - С. 103-108.

3. Пыхонин С.А. Направления повышения качества управленческих решений в системе управления организацией // Инновационная экономика и современный менеджмент. – 2022. – № 2(38). – С. 23-27.

4. Фейгель М.Л. Принципы современного управления производственными процессами // Современные исследования и научные достижения в эпоху

цифровизации: новые ориентиры и возможности. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции. Ставрополь. – 2023. – С. 325-326.

### **Сведения об авторе**

**Зинчышына Мария Сергеевна**, АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий», Омск, Россия

УДК 331.1

## **АНАЛИЗ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ КАК ОЦЕНКА ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ**

*Калмыкаева Ф.Т.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий»

**Аннотация.** Целью социальной ответственности в организации в области кадровой политики является обеспечение своевременного обновления и сохранения количественного и качественного состава кадров и его развития в соответствии с потребностями организации, требованиями действующего законодательства, состоянием рынка труда. В статье представлена оценка кадрового потенциала как обеспечение социальной ответственности в организации, а также подход к формированию кадровой политики и ее принципов.

**Ключевые слова:** кадровая политика, социальная ответственность, персонал, коллектив, труд, мотивация, адаптация, обучение.

## **ANALYSIS OF PERSONNEL POLICY AS AN ASSESSMENT OF THE FORMATION OF SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE ORGANIZATION**

*Kalmykaeva F.T.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ANOO VO "Siberian Institute of Business and Information Technologies"

**Abstract.** The purpose of social responsibility in the organization in the field of personnel policy is to ensure timely updating and preservation of the quantitative and qualitative composition of personnel and its development in accordance with the needs of the organization, the requirements of current legislation, the state of the labor market. The article presents an assessment of human resources potential as ensuring social responsibility in the organization, as well as an approach to the formation of personnel policy and its principles.

**Keywords:** personnel policy, social responsibility, personnel, team, labor, motivation, adaptation, training.

Социальная ответственность (далее – СО) определяется как реализация интересов компании посредством обеспечения социального развития ее коллектива и активного участия компании в развитии общества. Внедрение СО предполагает определение направлений ее развития: политики выплаты заработной платы, условий труда, заботы об образовании персонала, социальном обеспечении, облегчении и гуманизации труда. В реализации СО на предприятии важную роль играет взаимодействие людей в ходе рабочего процесса: между рядовым сотрудником и начальником, между начальниками разных подразделений и отделов, в коллективе в целом [1].

Рассмотрим формирование кадровой политики на примере филиала ООО «Газпром добыча Ямбург». При формировании мотивации персонала, внутренней трудовой дисциплины, социального обеспечения, соответствия качественного состава работников требованиям начальники подразделений филиала ООО «Газпром добыча Ямбург» руководствуются локальными нормативными актами.

По положению об оплате труда работников филиала УТТиСТ ООО «Газпром добыча Ямбург» на предприятии выплачивается надбавка к зарплате за выслугу лет, за непрерывный стаж на предприятии. Данное мероприятие позволяет снизить текучесть кадров. Соотношение работников филиала УТТиСТ ООО «Газпром добыча Ямбург» по стажу работы в сфере нефтегазовых компаний (далее - НК) показано в таблице 1.

Таблица 1 - Соотношение работников филиала УТТиСТ ООО «Газпром добыча Ямбург» по стажу работы

<b>Стаж работы</b>	<b>Количество человек</b>	<b>Количество человек, в процентном соотношении</b>
До 3 лет	421 чел.	40%
3-5 лет	147 чел.	14%
5-10 лет	137чел.	13%
10-15 лет	105чел.	10%
15-20 лет	64 чел.	6%
Свыше 20 лет	179 чел.	17%

Таким образом, 421 человек работают в филиале менее трех лет. Этим работникам доплата за выслугу лет не выплачивается. Работникам, проработавшим на предприятии от 3 до 5 лет (64 чел.), выплачивается 5% за выслугу лет в НК. Работникам, проработавшим на предприятии от 5 до 10 лет (137 чел.), выплачивается 10% за выслугу лет в НК. Работникам, проработавшим на предприятии от 10 до 15 лет (105 чел.), выплачивается 15% за выслугу лет в НК. Работникам, проработавшим на предприятии более 15 лет (64 чел.) выплачивается 20% за выслугу лет в НК.

При подборе кандидаты на вакантные места заполняют «Анкету кандидата на вакантную должность», смотреть, утвержденную Приказом генерального



директора «О порядке отбора кандидатов на замещение вакантных должностей и приеме на работу в филиале ООО «Газпром добыча Ямбург».

За 2021 год была заполнена 651 анкета, при этом 136 кандидатам отказано по тем или иным причинам, что составляет 20,9% от общего количества заполненных анкет. Из всего контингента трудоустроилось 159 человек. Уровень образования персонала филиала соответствует должностным требованиям, таблица 2.

Таблица 2 - Структура персонала филиала по уровню образования

<b>Образование</b>	<b>Количество человек</b>	<b>% от численности</b>
Высшее профессиональное	179	17%
Среднее профессиональное	601	57%
Среднее общее	273	26%

Об этом говорит наличие высококвалифицированной команды ТОП-менеджеров, прошедших обучение программы «Лидеры России» и «Советник» в области управления предприятием.

Из таблицы видно, что большая часть работников предприятия имеют среднее профессиональное образование, в связи, с чем предприятию необходимо регулярно повышать квалификацию работников.

Генеральная линия администрации филиала направлена на повышение уровня обучения и повышения квалификации персонала по должностям, как по специальному обучению, так и на соответствие образовательному уровню, необходимому по должности, на среднесрочную перспективу (3 года) и на каждый год. Уровень квалификации работников, отражается на эффективность работы предприятия.

Организируются курсы, повышения квалификации для работников предприятия без отрыва от производства путем приглашения преподавателей вышперечисленных учебных организаций из г. Новый Уренгой, в технических классах организации, таблица 3.

Для соответствия качественного состава работников требованиям ООО «Газпром добыча Ямбург» в 2023 году 32 работника повысили категорию либо разряд по своей профессии через квалификационную комиссию.

В настоящее время отсутствует комплексный подход и системность в разработке мероприятий по СО. Зачастую предприятия воспринимают СО как «обязаловку», т.е. дополнительную финансовую нагрузку и перекладывают ее на HR подразделения. Отсутствие четко разработанной стратегии является следствием неэффективно потраченных средств на мероприятия СО [2, с.433].

Социальная политика предприятия имеет достаточно широкий спектр направлений и в целом обеспечивает здоровый моральный климат в коллективе, положительно влияет на рабочее настроение в организации. Работникам предоставляется оплата проезда по льготам "северного отпуска", в том числе, отработавшим более 7 лет в предприятиях НК – ежегодно. Социальная программа ООО «Газпром добыча Ямбург» включает в себя мероприятия. Большое внимание уделяется оздоровлению работников, приобретаются

санаторно-курортные путевки, организовано лечение в отделении восстановительной медицины при поликлинике железнодорожников. Компенсация стоимости путевок для работников составляет 50-80%, в зависимости от стажа работника.

Таблица 3 - Повышение квалификации руководителей и специалистов

Наименование	Количество человек		Отклонение
	2021	2022	
Руководители	18	23	5
Специалисты	44	52	8
В том числе по курсу:			
Обеспечение своевременного и качественного приема и выпуска бурового оборудования	1	3	2
Обеспечение безопасности и регулярности работы бурового оборудования	17	20	3
Обеспечение строгого соблюдения договорных обязательств	-	2	2
Внедрение в эксплуатацию новейших достижений науки и тех-ки и передового опыта в организации транспортного процесса технического обслуживания наземной техники	-	1	1
Совершенствование экономических отношений с другими субъектами нефтегазовой промышленности	14	13	-1
Организация и проведение аварийно-спасательных работ	1	4	3
Обеспечение противопожарной безопасности объектов нефтегазового оборудования, расположенного на территории филиала	-	1	1
Требования безопасности при эксплуатации объектов бурового оборудования	1	1	-
Выполнение обязательств, принятых по международным договорам в части нефтегазовой промышленности	-	3	3
Пользователи ПЭВМ	18	25	7
Требования безопасности при эксплуатации подъемных сооружений	5	1	-4
Специалисты, ответственные за электрохозяйство	-	1	1
«Диспетчерская служба транспортных предприятий»	1	-	-1
«Инспектор профосмотра работников сферы нефти и газа»	1	-	-1
Требования безопасности при эксплуатации объектов транспортного хозяйства	1	-	-1
Перевозка опасных грузов	1	-	-1
Бухгалтерский учет.	1	-	-1

В обществе поощряются работники с юбилейными датами со дня рождения и трудовыми юбилеями с вручением денежных премий и благотворительных писем. Неработающие пенсионеры получают ежемесячную материальную помощь в кассе общества и в негосударственном пенсионном фонде. Тяжело больным и инвалидам помощь один раз в квартал привозится на дом.

На предприятии проводятся торжественные мероприятия по проводам на пенсию заслуженных работников. В связи с выходом на пенсию работнику оказывается единовременная материальная помощь, в зависимости от отработанного периода на предприятии. Для работников организации, успешно совмещающих учебу с работой выдается беспроцентная возвратная ссуда на оплату обучения, а также выдается возвратная ссуда на улучшение жилищных условий.

Оказывается, материальная помощь и многодетным, малоимущим работникам, а также на погребение работников и их близких родственников.

Дети работников, идущие в 1-й класс, получают ко Дню знаний подарки, часто проводятся детские конкурсы. Призеры награждаются ценными призами.

Таким образом, можно сделать вывод, что кадровая политика ООО «Газпром добыча Ямбург» находится на стадии стабилизации, предприятие проводит активную и рациональную кадровую политику. По отношению к персоналу кадровая политика открытая, т.е. повернута к работникам предприятия. Генеральная линия администрации филиала направлена на повышение уровня обучения и повышения квалификации. Социальная ответственность предприятия имеет достаточно широкий спектр направлений и в целом обеспечивает здоровый моральный климат в коллективе, положительно влияет на рабочее настроение в организации.

Однако, с каждым годом осуществление задач кадровой политики все более усложняется в связи со следующими факторами:

Требования к персоналу филиала предъявляются все более высокие и имеют свою специфику в силу того, что предприятие относится к классу стратегических объектов с повышенными требованиями обеспечения безопасности.

В первую очередь это проявляется при наборе персонала. Кандидаты при трудоустройстве проходят длительную и сложную процедуру отбора. Со второй половины 2022 года эти требования стали носить еще более жесткий характер. Из 100 кандидатов, подавших заявление на трудоустройство, проходят через «сито» проверочных мероприятий порядка 70.

Отмечается такой негативный фактор, как отсутствие на рынке труда подготовленных специалистов узкой направленности для работы на авиапредприятиях, что характерно для отрасли в целом.

Помимо этого, к уже работающим сотрудникам предъявляются высокие требования, связанные с требованиями по сертификации и лицензированию, наличием специального образования и подготовки, обучения.

Одной из специфических особенностей персонала филиала является то, что его специальности аналогичны специальностям большинства городских

предприятий. С одной стороны, это является положительным моментом, так как обеспечивает кадровый потенциал на рынке труда в городе. С другой стороны, наличие в городских предприятиях более выгодных условий по оплате труда стимулирует работников или кандидатов на прием к выбору этих предприятий, даже не смотря на приверженность к отрасли.

Персонал предприятия – является одним из важнейших ресурсов для осуществления производственных процессов. Однако при управлении персоналом необходимо учитывать то, что работникам необходимо создать достаточно комфортные физические, социальные и психологические условия труда.

Исходя из опроса сотрудников выяснилось, что в коллективе филиала ООО «Газпром добыча Ямбург» присутствует проблема конфликтных ситуаций, предлагается еще на этапе приема работников уделять внимание их психологической совместимости. Поэтому необходимо выявление мнения сотрудников предприятия относительно оптимальных методов привлечения персонала, его подбора и отбора.

Вследствие высокого процента увольнений в совокупности по всем причинам перед предприятием стоит задача поиска и комплектации персонала, выполнение которой усложняется сложной процедурой отбора, отсутствием квалифицированного подготовленного персонала на рынке труда города, непривлекательностью имеющегося уровня заработной платы по сравнению с другими предприятиями города, удалённостью от города.

Исходя из всего вышесказанного, следует, что основополагающим направлением кадровой политики должно быть применение методов и форм организационного механизма по выработке целей и задач, направленных на:

- сохранение, укрепление и развитие кадрового потенциала филиала;
- на создание высокопроизводительного, сплоченного коллектива, способного своевременно реагировать на меняющиеся требования рынка.

Анализ полученных данных показал, что организациям при формировании кадровой политики необходимо уделить особое внимание таким кадровым функциям как:

1. Поиск персонала.
2. Адаптация персонала.
3. Мотивация персонала.

Предприятию необходимо провести мероприятия по совершенствованию кадровой политики, что приведет к снижению текучести кадров и к снижению финансовых затрат на поиск персонала. Так как текучесть наносит предприятию немалый ущерб. По оценке затраты на замену рабочего составляют 7-20% его годовой заработной платы, специалиста – 18-30%, управленца – 70-100%. Другая сторона – потеря времени. На поиск подходящей замены затрачивается до двух месяцев; на оформление его на работу – месяц; на переподготовку – месяц; на адаптацию – столько же.

Таким образом, при осуществлении кадровой политики в любой компании, необходимо четко понимать задачи организации в этой области. Необходимо грамотно организовать кадровый процесс, поощрять и уважать своих

работников. Результативность и стабильность выполнения профессиональной и социальной деятельности в организации находятся в зависимости от использования на практике базисных основ внутренней социальной ответственности, в основании которых лежат принципы касательно заботы о персонале. Непосредственно от формирования кадровой политики зависит результат выполнения установленных целей каждой организации.

#### Список использованных источников

1. Гаранина М.П., Четаева А.Г., Корпоративная социальная ответственность как фактор устойчивости кадровой политики предприятия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/RM/2015/RM15/pages/Articles/IEU/2/84.pdf>, 2015г. (дата обращения 17.11.2023г).

2. Печерица Е.В. Кучумов А.В. Кадровая служба – основа эффективной корпоративной социальной ответственности в организации // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 8 (часть 2) – С. 432-436

#### Сведения об авторе

**Калмыкаева Фатима Тохтаровна**, АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий», Омск, Россия

УДК- 338.984, 338.364

### ВНЕДРЕНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

*Ключников С.В.<sup>1</sup>, Драбенко В.А.<sup>2</sup>, Матвеев А.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ГИЭФПит

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова»

**Аннотация.** Рассмотрен процесс внедрения цифровых технологий в управление хозяйствующими субъектами с использованием ERP-систем. Представлена иерархия хозяйствующего субъекта с учетом внедрения цифровых технологий. Проведена систематизация модулей, входящих в состав ERP-системы. Дана классификация форм ERP-систем. Проанализированы модули, входящие в ERP-систему. Проанализированы варианты использования ERP-системы. Спрогнозированы перспективы развития ERP-систем с использованием искусственного интеллекта. Выявлены преимущества и ограничения развития ERP-систем с использованием искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** социально-экономическая система, цифровизация, планирование, ERP-системы, искусственный интеллект, машинное обучение.

## IMPLEMENTATION AND IMPROVEMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

*Klyuchnikov S.V.<sup>1</sup>, Drabenko V.A.<sup>2</sup>, Matveev A.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>State Institute of Economics and Technology

<sup>2</sup>GUMRF im. adm. S.O. Makarova

**Abstract.** The process of introducing digital technologies in the management of business entities using ERP systems is considered. The hierarchy of an economic entity is presented, taking into account the introduction of digital technologies. The modules included in the ERP system were systematized. A classification of forms of ERP systems is given. The modules included in the ERP system are analyzed. The options for using the ERP system are analyzed. The prospects for the development of ERP systems using artificial intelligence are predicted. The advantages and limitations of the development of ERP systems using artificial intelligence are identified.

**Keywords:** socio-economic system, digitalization, planning, ERP systems, artificial intelligence, machine learning.

Одним из этапов управления хозяйствующим субъектом после сбора информации, анализа, прогнозирования является формирование системы управления (структуры) предприятия и его функционирования по достижению сформированных целей. Функционирование предполагает, в том числе распределение ресурсов на интервале времени, т.е. планирование. Данные функции можно осуществлять, что называется, вручную, а для повышения быстродействия, возможности учета множества факторов в процессе управления, повышения эффективности управления, можно применять цифровые технологии.

С бурным развитием цифровых технологий сформировался мировой тренд по созданию информационных экосистем, как сложных динамических структур на базе хозяйствующих субъектов, со своими платформами, средствами и инструментами коммуникаций, сервисами, организацией взаимодействия собственных и партнерских сервисов компании в разных сегментах рынка. Это позволяет в значительной степени совершенствовать систему управления производством, повысить быстродействие бизнес-процессов, увеличить производительность производственных процессов.

Инструментом управления, планирование ресурсов предприятия, является широко применяемая система ERP.

ERP – это программная система управления бизнесом, предназначенная для управления и оптимизации функций, процессов и рабочих процессов организации с помощью автоматизации и интеграции.

Термин ERP (Enterprise Resource Planning) возник еще в 1990-х годах, когда появилась система, предназначенная для управления всеми частями бизнеса – финансами, кадрами, производством, цепочкой поставок, услугами,

закупками, управлением цепочками поставок, жизненным циклом продукта, менеджментом, управлением проектами и многим другим, что сделало его неотъемлемой частью повседневной деятельности организации. Программное обеспечение ERP состоит из бизнес-приложений, которые все связаны между собой и используют одну общую базу данных, что уменьшает количество ресурсов, необходимых для непрерывного ведения бизнеса.

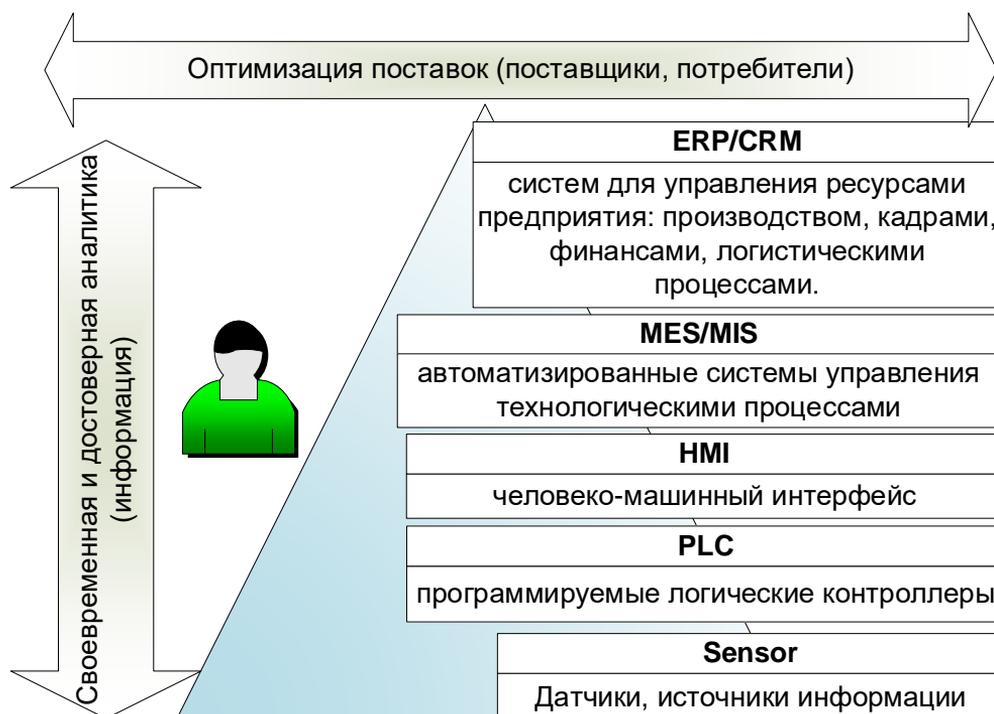


Рисунок 1 – Цифровизация производственных процессов предприятия



Рисунок 2 – Упрощенный типовой минимальный состав ERP-системы

В практике управления широкое распространение получили следующие программные системы, интегрируемые в рамках ERP-систем в одно целое:

SCM (Supply Chain Management) – управление цепочками поставок;  
 CRM (Customer Relationship Management) – управление взаимоотношениями с клиентами;

MRP II (Material Requirements Planning + Capacity Requirements Planning) – планирование материалов и потребности в производственных мощностях;

модуль финансового учета и планирования.

Центральное место занимает MRP II – система, основная задача которой состоит в расчетах необходимых материалов и загрузки оборудования по производственным технологическим маршрутам с учетом времени на его переналадку, простой, корректировку планов производства и т.д.

Каждое из бизнес-приложений, известных как корпоративные модули, ориентированы на определенную область бизнеса, но работают вместе для удовлетворения потребностей хозяйствующего субъекта. Поскольку компании различаются по размеру и потребностям, и нет двух одинаковых модулей, модули не являются универсальными. Компании могут выбирать, какие модули лучше всего подходят для ее бизнеса.



Рисунок 3 – Типовой состав функций и модулей ERP-системы

Лучший способ, которым система планирования ресурсов предприятия может принести максимальную пользу, – это когда компания использует модули для каждой бизнес-функции. Имея централизованное расположение всех бизнес-данных, внедрение ERP исключает разрозненность, которая усложняет сбор данных и создает проблемы дублирования данных для многих предприятий.

Новая система (модель ERP) служит программным решением с единым источником достоверной информации.

Программные системы ERP бывают трех разных форм:

Модель облачной подписки (программное обеспечение как услуга).

Модель лицензирования (локально).

Гибридная модель.

Типы программных систем ERP

Существует три типа программных систем ERP:

локальные системы,

облачные системы

гибридные системы.



Все они отличаются друг от друга и имеют свои преимущества и недостатки в зависимости от потребностей бизнеса и того, как бизнес выбирает подход к модели ERP. Любая из этих программных систем для планирования ресурсов предприятия может обеспечить рост эффективности хозяйствующего субъекта.

ERP на месте – это программное обеспечение, также называемое локальным ERP, развертывается на месте и в основном контролируется собственными силами или предприятием компании. Компания выбрала бы этот вариант, если бы хотела иметь полный контроль над программным обеспечением и безопасностью ERP. Если бы вы выбрали этот вариант программного обеспечения ERP, вам потребовался бы выделенный локальный ИТ-ресурс для технического обслуживания и обслуживания приложений.

Облачное ERP. Облачная ERP-система, часто называемая программным обеспечением как услуга или SaaS, означает, что третья сторона управляет программным обеспечением ERP в облаке. Используя такие технологии, как искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение, эта гибкая дополнительная система может обеспечить более высокую эффективность автоматизации и позволить сотрудникам осуществлять поиск по организационным данным на любом устройстве через Интернет. IBM, Infor, Microsoft, Oracle и SAP предлагают новые ERP-решения.

Это популярная модель программного обеспечения ERP благодаря ее масштабируемости и гибкости, а также более низкой стоимости. Основным недостатком является риск безопасности, который вы принимаете, доверяя поставщику ERP. Данные вашего бизнеса конфиденциальны и требуют осторожного обращения.

Гибридное ERP. Эта система предназначена для компаний, которым нужны характеристики как локальной модели, так и модели SaaS, чтобы удовлетворить их бизнес-требованиям. В этой модели некоторые приложения и данные ERP будут находиться в облаке, а некоторые локально. Иногда это можно назвать двухуровневой ERP.

#### Модули и функции ERP

ERP-системы основаны на множестве различных модулей, предназначенных для поддержки конкретных бизнес-процессов. Существует определенное количество модулей, которые являются основой ERP-системы, а также существуют сторонние приложения для доступа к дополнительным функциям. Некоторые из наиболее популярных модулей перечислены ниже и предоставляют варианты развертывания.

#### Финансы и бухгалтерский учет.

Модуль финансов и бухгалтерского учета часто является наиболее важным для многих ERP-систем. Основная цель этого модуля – помочь предприятиям понять свои финансовые перспективы и проанализировать весь бизнес. Основными функциями этого модуля являются отслеживание кредиторской задолженности (AP) и дебиторской задолженности (AR), а также эффективное закрытие бухгалтерских книг и создание финансовых отчетов и цен. Этот модуль

может автоматизировать задачи, связанные с выставлением счетов, и хранить важную финансовую информацию для вашего бизнеса, такую как платежи поставщикам, управление денежными средствами и выверка счетов. Он также предоставляет компании четкие показатели и может помочь в планировании производства.

#### Закупки.

Модуль закупок или модуль закупок помогает предприятиям находить материалы и услуги, необходимые для производства товаров. Этот модуль помогает автоматизировать закупки, а также отслеживать и анализировать любые входящие предложения. С помощью модуля закупок компании могут вести список поставщиков и привязывать поставщиков к определенным товарам, что, в свою очередь, может помочь в развитии и управлении хорошими отношениями с поставщиками.

#### Производство.

Производственный модуль, часто называемый системой управления производством, является жизненно важным компонентом планирования и выполнения программного обеспечения ERP. Модуль помогает производителям планировать производство и обеспечивает наличие всего необходимого для производства. Производственный модуль может обновлять статус незавершенных товаров, а также предоставлять информацию в режиме реального времени о незавершенных товарах или готовой продукции. Модуль также обычно включает в себя решения по планированию потребности в материалах (MRP), которые были исходной производственной системой производителя инструментов Black and Decker.

#### Продажи.

Модуль продаж отвечает за поддержание открытой линии связи с клиентами и потенциальными клиентами. Он может использовать информацию на основе данных для увеличения продаж и принятия целенаправленных решений, а также помогать в выставлении счетов, когда речь идет о рекламных акциях или возможностях дополнительных продаж. Другие функции, в том числе решения для цепочки поставок, предлагают полезное управление запасами и заказами, включая информационные панели, улучшенную бизнес-аналитику и технологию Интернета вещей (IoT).

#### Управление взаимоотношениями с клиентами.

Модуль управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), или сервисный модуль, помогает компаниям предоставлять исключительный сервис. Сохраняя информацию о клиентах, такую как предыдущие звонки, электронные письма и историю покупок, компания получает данные, необходимые для лучшего обслуживания нынешних и будущих клиентов. Этот модуль позволяет сотрудникам легко получить доступ к необходимой информации, когда клиент приходит и видит, что сотрудники создают индивидуальный подход к клиенту благодаря данным, сохраненным в программном обеспечении ERP.

#### Управление человеческими ресурсами.

Модуль человеческих ресурсов поддерживает базовые возможности, такие как время, посещаемость и расчет заработной платы. Этот модуль хранит данные обо всех сотрудниках и документы, относящиеся к каждому из этих сотрудников, такие как обзор производительности или должностные инструкции. Если компания захочет, она может иметь целый пакет управления человеческим капиталом (HCM) и подключить его к ERP, чтобы обеспечить еще более мощную функциональность управления персоналом.

#### ERP – управление финансами

Хотя автономное программное обеспечение для бухгалтерского учета и программное обеспечение ERP действительно схожи, эти две системы совершенно разные. Все сводится к тому, что может делать и охватывать каждая программная система. Бухгалтерское программное обеспечение обычно охватывает финансовую отчетность, кредиторскую и дебиторскую задолженность, банковскую информацию и основную информацию о доходах от продаж.

Между тем, современное программное обеспечение ERP включает в себя широкий спектр модулей, которые могут охватить каждый аспект бизнеса. Бухгалтерский учет – это лишь один модуль в длинном списке других функций, которые может обеспечить технология ERP. Программное обеспечение ERP создано с учетом отраслевых требований и может быть адаптировано практически к потребностям любой компании.

Бухгалтерское программное обеспечение имеет и другие ограничения, когда речь идет об управлении продажами и взаимоотношениями с клиентами, а также ограниченный доступ к данным в режиме реального времени.

Программное обеспечение ERP имеет модули, предназначенные для управления продажами, и не изолировано от того, что может делать бухгалтерское программное обеспечение. ERP объединяет всю финансовую информацию в одну базу данных и может быть реализована в облаке для облегчения доступа.

Если малый бизнес быстро расширяется, он может включать традиционное программное обеспечение для бухгалтерского учета. Но бизнесу может потребоваться системный подход, который предусматривает наличие нескольких программ, включая данные бухгалтерского учета в одном пакете программного обеспечения, как например, ERP. Централизованное расположение всех данных является ключевым моментом для среднего и крупного бизнеса, позволяющего получить ценную информацию, а наличие множества модулей, доступных через программное обеспечение ERP, может помочь по мере расширения и совершенствования бизнеса.

Преимущества ERP весьма разнообразны, наиболее заметными из которых являются повышение производительности, снижение эксплуатационных расходов, гибкость и интегрированность информации. Предложения по развертыванию ERP для бизнес-аналитики гораздо более существенны, чем традиционные предложения программного обеспечения для бухгалтерского учета.

#### Варианты использования ERP

Потребность в точных данных в режиме реального времени важна практически для каждого бизнеса, независимо от отрасли.

Вот некоторые компании, которые полагаются на решения ERP.

Коммунальные предприятия.

Коммунальная компания постоянно пересматривает свои основные фонды, поэтому без ERP организовать такие активы было бы очень сложно. Программное обеспечение ERP также может помочь коммунальным компаниям прогнозировать спрос на будущие услуги и замену устаревших активов.

Сервисные компании.

Таким компаниям, как бухгалтерские, налоговые, инжиниринговые и другие профессиональные сервисные компании, требуется мощное программное обеспечение ERP, которое при необходимости предоставляет данные в режиме реального времени. Предприятия, предоставляющие профессиональные услуги, не могут позволить себе задержек. Программное обеспечение ERP помогает им соблюдать график, контролируя при этом затраты и использование ресурсов.

Оптовики.

Для большинства предприятий оптовой торговли и импортеров снижение затрат на сбыт и увеличение товарных запасов являются двумя ключевыми элементами успеха. Лучший способ поддерживать порядок и эффективность бизнеса – использовать программное обеспечение ERP с модулями, настроенными в соответствии с его потребностями. С его помощью оптовики могут получить контроль над управлением запасами, закупками и общей логистикой своего бизнеса.

Розничная торговля.

Многие покупки совершаются онлайн благодаря электронной коммерции и другим каналам продаж, которые существенно изменили ситуацию в розничной торговле за последние годы. Розничные предприятия зависят от интегрированных данных, поскольку им необходимо программное обеспечение ERP для предоставления клиентам возможностей самообслуживания. Решения ERP могут помочь с заказами на покупку и управлением складами. Розничные торговцы также могут получить выгоду от ERP, чтобы повысить коэффициент возврата клиентов и повысить конверсию веб-сайта.

Современные ERP-системы претерпели ряд трансформационных изменений, связанных с развитием технологий и изменением потребностей бизнеса. Распространение облачных вычислений позволило предоставлять ERP-решения в виде программного обеспечения как услуги (SaaS), что сделало их более доступными и приемлемыми для бизнеса. Развитие мобильных технологий и необходимость удаленного доступа привели к созданию мобильных ERP-приложений, позволяющих сотрудникам получать доступ к важной информации и вести бизнес из любого места.

По мере цифровой трансформации бизнеса ERP-системы используют технологии искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения для расширения своих возможностей. Эти передовые технологии позволяют ERP-системам лучше анализировать данные, автоматизировать задачи и

удовлетворять требования современного бизнеса в условиях постоянно меняющейся конкурентной среды

Технологии искусственного интеллекта (AI) и машинного обучения (ML) способны произвести революцию в ERP-системах, улучшив их возможности по анализу данных, автоматизации задач и, в конечном счете, повысив ценность бизнеса. Внедрение ИИ и ОД в основные функции ERP-систем позволяет повысить эффективность процессов принятия решений, сократить объем ручного труда и повысить общую эффективность.

Одним из способов интеграции ИИ в современные ERP-системы является обработка естественного языка (NLP). NLP позволяет ERP-приложениям понимать пользователей и взаимодействовать с ними более интуитивно, поскольку они могут интерпретировать и отвечать на голосовые команды или текстовые запросы. Например, чат-боты могут помогать пользователям ориентироваться в ERP-системе, находить важную информацию и выполнять конкретные задачи, общаясь с ними на естественном языке.

Машинное обучение позволяет анализировать исторические данные и выявлять закономерности, что дает ERP-системе возможность строить прогностические модели и принимать выгодные для организации решения в режиме реального времени. Например, алгоритмы машинного обучения могут выявлять тенденции в данных о продажах и автоматически корректировать уровни запасов или объемы заказов на поставку для оптимизации работы цепочки поставок.

Кроме того, ИИ и машинное обучение используются для создания интеллектуальных систем автоматизации, позволяющих упростить выполнение повторяющихся задач и оптимизировать ресурсы организации. Объединение возможностей ИИ и ERP позволяет компаниям создать интеллектуальную экосистему, которая расширяет возможности сотрудников, повышает производительность и стимулирует рост.

Алгоритмы, основанные на искусственном интеллекте, могут анализировать исторические данные о запасах, текущие рыночные тенденции и модели спроса в реальном времени, чтобы оптимизировать уровень запасов, предотвратить складские запасы и определить лучших поставщиков. Машинное обучение также позволяет прогнозировать время выполнения заказа и транспортные расходы, обеспечивая оптимальную эффективность цепочки поставок.

ИИ может помочь компаниям улучшить процессы финансового планирования и прогнозирования. Модели машинного обучения позволяют выявлять тенденции и закономерности в финансовых данных, что дает возможность более точно прогнозировать денежные потоки, рост выручки и потенциальные финансовые риски.

Интеграция ИИ и машинного обучения в планирование и составление графиков производства позволяет производственным компаниям оптимизировать производственные линии, сократить количество отходов и повысить эффективность. ИИ также может использоваться для прогнозирования

потребностей в техническом обслуживании оборудования, снижая риск внеплановых простоев и повышая общую эффективность работы оборудования.

ИИ и машинное обучение помогают отделам продаж лучше понять поведение, предпочтения и настроения клиентов, что позволяет обеспечить персонализированное и проактивное обслуживание клиентов. CRM-системы, основанные на искусственном интеллекте, могут рекомендовать наиболее эффективные стратегии продаж, помогать выявлять возможности для увеличения продаж и перекрестных продаж и даже автоматизировать генерацию лидов.

ИИ может помочь в процессе подбора и найма персонала, автоматизируя отбор кандидатов, подбирая наиболее подходящие вакансии и прогнозируя успешность нанимаемых сотрудников. Кроме того, он может использоваться для выявления пробелов в квалификации сотрудников, оценки результатов работы и рекомендации целевых программ обучения для повышения производительности труда.

**Преимущества ERP систем на базе искусственного интеллекта**

**Повышение точности данных:** благодаря использованию алгоритмов искусственного интеллекта и технологий машинного обучения ERP-системы обеспечивают точность данных и исключают ручные ошибки, предоставляя предприятиям доступ к достоверной и точной информации для принятия важнейших решений. ИИ также может обнаруживать аномалии в данных и выявлять потенциальные проблемы заблаговременно, до того, как они приведут к возникновению проблем

**Повышение эффективности принятия решений:** ИИ и машинное обучение позволяют быстро анализировать огромные объемы данных, что дает возможность принимать более обоснованные решения. Это позволяет делать более точные прогнозы, предсказания и сценарные анализы, которые ведут к оптимизации оперативного планирования и распределения ресурсов

**Повышение операционной эффективности:** ERP-системы на базе ИИ позволяют эффективно автоматизировать рутинные задачи, позволяя сотрудникам сосредоточиться на более стратегических и высокоуровневых обязанностях. Это повышает общую производительность, поскольку ИИ может обрабатывать задачи быстрее и с меньшим количеством ошибок по сравнению с ручными процессами.

**Сокращение ручных задач:** Одним из ключевых преимуществ интеграции искусственного интеллекта в ERP-системы является сокращение количества повторяющихся ручных задач, что позволяет высвободить время сотрудников и сосредоточиться на решении более важных задач. Это не только повышает удовлетворенность сотрудников, но и увеличивает общую эффективность работы персонала.

**Более эффективное использование ресурсов бизнеса:** ERP-системы на базе искусственного интеллекта позволяют организациям оптимизировать свои ресурсы, предоставляя информацию о наиболее эффективном распределении ресурсов с учетом таких факторов, как затраты, время, навыки и доступность. Это позволяет предприятиям работать с максимальной эффективностью и повышать итоговую прибыль.

Гибкость и адаптивность: ERP-системы на базе ИИ и машинного обучения способны постоянно развиваться и адаптироваться к постоянно меняющейся бизнес-среде. Такие системы могут быстро реагировать на новую информацию, изучать закономерности и вносить соответствующие изменения, делая бизнес более гибким и адаптируемым.

Проблемы и ограничения ИИ и машинного обучения в ERP системах:

Качество и интеграция данных: для принятия точных решений алгоритмы ИИ и машинного обучения опираются на высококачественные данные. Для того чтобы в полной мере использовать преимущества ИИ в ERP-системах, организации должны обеспечить надлежащую интеграцию, очистку и обслуживание своих данных.

Высокие затраты: Внедрение и поддержка технологий искусственного интеллекта и машинного обучения могут быть дорогостоящими, особенно для малых и средних предприятий. Прежде чем принять решение об интеграции ИИ в ERP-системы, организациям следует оценить потенциальную окупаемость инвестиций (ROI) и сопоставить затраты с преимуществами.

Вытеснение рабочих мест: ERP-системы на базе ИИ могут автоматизировать многие задачи, что может привести к вытеснению некоторых рабочих мест и ролей. Предприятия должны заблаговременно решать эти проблемы путем переобучения сотрудников или оказания им помощи в переходе на новые, более полезные роли в организации, уделяя особое внимание навыкам, которые дополняют ERP-систему на базе ИИ

Сопротивление изменениям: Внедрение ERP-решений на базе искусственного интеллекта часто связано с изменением процессов и рабочих процессов, что может вызвать сопротивление со стороны сотрудников. Организациям следует разработать стратегию управления изменениями, чтобы рассказать о преимуществах новой системы, провести обучение и обеспечить успешный переход сотрудников на новую ERP-систему

Соблюдение нормативных требований и конфиденциальность данных: ERP-системы с поддержкой искусственного интеллекта могут обрабатывать огромные объемы данных, что вызывает опасения относительно соблюдения требований законодательства о защите данных и конфиденциальности, особенно при работе с конфиденциальной информацией о клиентах. Компании должны тщательно разрабатывать и настраивать свои ERP-решения на базе искусственного интеллекта, чтобы избежать возможных юридических и этических проблем.

Несмотря на эти проблемы, преимущества внедрения ИИ и машинного обучения в ERP-системы значительно перевешивают ограничения. При правильном планировании и внедрении организации могут успешно использовать ИИ и машинное обучение для расширения возможностей своих ERP-систем и стимулирования роста бизнеса

Одной из ключевых областей, где ИИ и машинное обучение будут играть решающую роль в ERP-системах, является автоматизация повторяющихся и рутинных задач. Это позволяет не только сократить количество ошибок и

сэкономить время, но и высвободить квалифицированных сотрудников, чтобы они могли сосредоточиться на более важной и стратегической работе. Кроме того, по мере совершенствования алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения они позволят принимать более сложные решения, часто в режиме реального времени, что поможет организациям опережать конкурентов и стимулировать рост бизнеса.

#### Повышение безопасности и предотвращение мошенничества

С ростом зависимости от цифровых систем организации становятся как никогда уязвимыми к нарушениям безопасности и киберугрозам. Внедрение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения позволяет повысить уровень безопасности ERP-систем, например обнаружить и смягчить потенциальные угрозы, выявить необычное поведение пользователей и в режиме реального времени предупредить о подозрительных действиях. Кроме того, система обнаружения мошенничества на основе искусственного интеллекта позволяет анализировать большие массивы данных и выявлять закономерности, которые могут указывать на мошеннические действия, что позволяет организациям защищать свои ресурсы и поддерживать целостность своих систем.

Будущее ERP-систем с искусственным интеллектом и машинным обучением, безусловно, многообещающее. По мере интеграции передовых технологий в эти системы организации могут ожидать появления более интеллектуальных, адаптируемых и настраиваемых решений, способствующих улучшению процесса принятия решений, повышению эффективности и росту. По мере продвижения в будущее использование возможностей искусственного интеллекта и машинного обучения в ERP-системах будет играть ключевую роль в обеспечении конкурентоспособности и устойчивости бизнеса в эпоху цифровых технологий.

#### Список использованных источников

1. Эволюция ERP-систем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%E%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F\\_ERP-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%E%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_ERP-%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC).
2. Антонов А.Е. Обеспечение экономической безопасности с использованием DLP системы (искусственного интеллекта) // Теоретические и прикладные вопросы комплексной безопасности: Материалы V Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 23 марта 2022 года. – СПб: Санкт-Петербургский институт природопользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды, 2022. – С. 251-257. – EDN DEOZZA.
3. Зверев В.С., Матвеев В.В. Процедура изменения используемых ресурсов и длительности бизнес-процессов предприятия // Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики: материалы XI Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 24–26 апреля 2019 года / Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте РФ. Том 1. – СПб: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при



Президенте Российской Федерации, Северо-Западный институт управления, 2019. – С. 169-173. – EDN JENYTK.

4. Бородушко И.В., Матвеев А.В. Проблемно-ориентированное управление развитием информационно-коммуникационных технологий в Российской Федерации // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2022. – Т. 11, № 2(58). – С. 38-43. – DOI 10.46548/21vek-2022-1158-0006. – EDN BWQZXE.

5. Бицер Е.А., Матвеев В.В. Модель оценки эффективности деятельности промышленного предприятия // Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики: материалы XI Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 24–26 апреля 2019 года / Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте РФ. Том 1. – СПб: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Северо-Западный институт управления, 2019. – С. 174-178.

6. Бутырский, Е.Ю., Матвеев А.В. Математическое моделирование систем и процессов. – СПб: Информационный издательский учебно-научный центр "Стратегия будущего", 2022. – 733 с. – ISBN 978-5-4268-0064-9. – DOI 10.37468/book\_011222. – EDN CCRIRT.

7. Матвеев В.В. Научные основы управления социально-экономическими системами // Наука. Промышленность. Образование. Культура. Формирование духовно-нравственного и физического здоровья нации: Материалы X съезда Петровской академии наук и искусств. – СПб: Стратегия будущего, 2017. – С. 108-119. – EDN ZVAJLX.

8. Зайцев А.К., Матвеев В.В. Экономические преступления с использованием цифровых технологий // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2022. – № 1(37). – С. 63-81. – DOI 10.37468/2307-1400-2022-1-63-81. – EDN WFNIFZ.

9. Бородушко И.В., Матвеев А.В., Максимов А.В. Информационно-аналитическая поддержка проблемно-ориентированного управления стратегически значимыми организационными системами России // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 7. – С. 26-31. – DOI 10.17513/snt.39228. – EDN IOEJLZ.

10. Роль искусственного интеллекта и машинного обучения в современных ERP-системах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://appmaster.io/ru/blog/ai-sistemy-mashinnogo-obucheniia-erp>

## Сведения об авторах

**Ключников С.В.**, канд. пед. наук, доцент каф. Информационные технологии и высшая математика ГИЭФПит, г. Гатчина, Россия

**Драбенко В.А.**, канд. физ.-мат наук, доцент каф. Навигационная гидрометеорология и экология ФГБОУ ВО «ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова», г. Санкт-Петербург, Россия

**Матвеев А.В.**, канд. техн. наук, доцент каф. Информационные технологии и высшая математика ГИЭФПит, г. Гатчина, Россия

## О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ В КАЗАХСТАНЕ: АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ И БУДУЩИХ ТРЕНДОВ

*Кобыланды А.А.<sup>1</sup>*

*Научный руководитель: Оспанова Б.Р.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова

**Аннотация.** В статье рассматривается актуальная проблема развития производства электромобилей в Казахстане. Созданы все необходимые предпосылки для развития этой отрасли в республике.

Одним из ключевых аспектов успешного внедрения электромобилей является наличие соответствующей инфраструктуры. В статье обсуждаются различные вопросы развития сети зарядных станций и разработки системы оплаты зарядки для электромобилей.

Кроме того, в статье рассматриваются экономические аспекты внедрения электромобилей в Казахстане. Это может включать в себя разработку налоговых льгот и субсидий для владельцев электромобилей, установку дифференцированных тарифов на электроэнергию для зарядки электромобилей, а также создание программ лизинга или финансирования для покупки электромобилей.

**Ключевые слова:** электромобили, электрическая инфраструктура, перспективы, устойчивость, экономика, экология, развитие, налоги, льготы.

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ELECTRIC VEHICLES IN KAZAKHSTAN: ANALYSIS OF THE CURRENT STATE AND FUTURE TRENDS

*Kobylandy A.A.<sup>1</sup>*

*Scientific adviser: Ospanova B.R.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov

**Abstract.** The article deals with the actual problem of the development of the production of electric vehicles in Kazakhstan. All the necessary prerequisites have been created for the development of this industry in the republic.

One of the key aspects of the successful introduction of electric vehicles is the availability of appropriate infrastructure. The article discusses various issues of the development of a network of charging stations and the development of a charging payment system for electric vehicles.

In addition, the article discusses the economic aspects of the introduction of electric vehicles in Kazakhstan. This may include the development of tax incentives and subsidies for electric vehicle owners, the installation of differentiated electricity tariffs for charging electric vehicles, as well as the creation of leasing or financing programs for the purchase of electric vehicles.

**Keywords:** electric vehicles, electric infrastructure, prospects, sustainability, economy, ecology, development, taxes, benefits.

**Введение.** В последнее десятилетие электромобили стали все более популярным средством транспорта во всем мире, в частности, это касается развитых рынков США, Европы, Японии, Канады, которые уделяют развитию транспорта особое внимание, прежде всего, в плане экологически чистых автомобилей. Главными причинами интереса к электромобилям являются растущие проблемы глобального изменения климата и необратимого истощения запасов нефти. Казахстан, как одна из крупнейших стран Центральной Азии, тоже сталкивается с этими проблемами и ищет альтернативные и экологически чистые источники энергии.

Электромобили стали одним из наиболее эффективных решений проблем, связанных с экологическими и энергетическими вызовами. Они позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и зависимость от углеводородных топлив. Развитие инфраструктуры зарядок и технологические прорывы в области электромобилей делают их все более доступными и привлекательными для многих стран.

В настоящее время рынок электромобилей в Казахстане находится на ранней стадии развития. Однако правительство страны признает важность продвижения электромобилей в целях устойчивого развития и редукации выбросов парниковых газов. В связи с этим было принято несколько мер для стимулирования развития и использования электромобилей.

Одной из таких мер является предоставление налоговых льгот для владельцев электромобилей. Кроме того, правительство активно расширяет сеть зарядных станций, чтобы обеспечить комфортное использование электромобилей во всех регионах страны. Важной задачей является разработка местных производителей электромобилей и создание инфраструктуры для совместной разработки и производства электромобильных компонентов.

Приведем в качестве примера наиболее важные преимущества электромобилей. Во-первых, это экологические преимущества, которые связаны со снижением выбросов CO<sub>2</sub> и улучшение качества воздуха, во-вторых, это экономические выгоды, связанные со снижением зависимости от импорта топлива, а также сокращение расходов на обслуживание и эксплуатацию автомобиля и, наконец, это ценовой фактор, электромобили такого класса должны продаваться по более дешевой цене населению.

**Методы исследования.** Основные методы исследования достаточно разнообразны в силу различного характера решаемых задач. Это методы сравнительного анализа, методы описательно-аналитического характера.

В статье подробно проанализирован метод описательно-аналитического характера. Он показывает, что в Казахстане ситуация с электромобилями не так развита, как в некоторых других странах. Однако в последние годы правительство принимает меры по стимулированию развития рынка электромобилей в стране.

В настоящее время интерес к электромобилям в Казахстане постепенно растет. Наблюдается увеличение продаж электромобилей и многие компании начинают активно продвигать свои электромобили на рынке. Кроме того, правительство предоставляет ряд льгот и субсидий для владельцев электромобилей, включая освобождение от уплаты налогов и льготные условия при регистрации. Правительство и частные компании принимают меры для стимулирования использования электромобилей, что может привести к увеличению числа таких машин на дорогах и созданию более развитой инфраструктуры для их обслуживания.

В статье использован сравнительный метод, показан анализ между странами СНГ, странами Европы и США. Также продемонстрированы ключевые различия в разрезе развития электромобилей в Казахстане и за рубежом.

**Обзор литературы.** Теоретическими исследованиями в области транспортной технологии занимались многие отечественные ученые. Так, например, научный интерес представляет статья Дюйсембековой Г. и Баяндины Г. «Development prospects for electric vehicles in Kazakhstan» [1]. В этой статье авторы провели анализ существующего электромобильного рынка в Казахстане, описали последние тенденции и прогнозируемые перспективы развития этой отрасли. Исследование позволило выявить факторы, ограничивающие популярность электромобилей в стране и предложить рекомендации по их преодолению.

Другое исследование, сделанное Анной Климач и опубликованное в журнале «Sustainable Transport» [2], освещает анализ текущих трендов электромобилей в Казахстане. Авторы исследования подробно рассмотрели потенциал развития зарядной инфраструктуры и уровень потребления электроэнергии, которые являются ключевыми факторами для успешного распространения электромобилей. Кроме того, авторы показали преграды, с которыми сталкиваются потенциальные владельцы электромобилей, и предложили меры по их решению.

Важным вкладом в исследование электромобильного рынка в Казахстане является работа Каражана Б. и Сапсембаева М. «Electric vehicles in Kazakhstan: Current situation and policies» [3]. Авторы этой статьи провели масштабное исследование, чтобы определить текущее состояние и перспективы развития электромобилей в стране. Они провели качественные и количественные анализы и выявили главные факторы, влияющие на рост популярности электромобилей в Казахстане.

**Обсуждение и результаты.** Одной из наиболее серьезных проблем нашего времени, несущей прямые физические риски и угрозы для экосистем, инфраструктуры, жизни и здоровья людей, являются парниковые газы, которые приводят к изменению климата.

Сегодня на мировом уровне многие развитые государства набирают оборот с переходом на альтернативные виды транспорта, а именно электромобили, которые не производят выбросы углерода.

Различные исследования показывают, что в течение всего жизненного цикла электромобиля, включая производство, эксплуатацию с учетом происхождения используемой энергии и утилизацию, электромобили в целом производят меньше выбросов, чем автомобили на традиционном топливе.

Будучи магистрантом транспортно-дорожного факультета Карагандинского технического университета, уверен, что у нас в Казахстане уже применяются инновационные решения по переходу на экологически чистый транспорт. Как будущий специалист, буду принимать самое активное участие в развитии национальной индустрии электротранспорта.

Хотелось бы отметить, что согласно прогнозам Bloomberg New Energy Finance, продажи электромобилей по всему миру к 2040 году достигнут отметки 56 млн единиц в год. В соответствии с «Зеленой повесткой» Европейского союза, к 2035 году все новые проданные машины должны быть на электрической основе. Так, например, Китай является мировым лидером по продажам электромобилей, далее следуют США и Германия. С развитием технологий производства электромобили стали более доступными для многих стран.

Наша страна обладает огромным потенциалом для использования возобновляемых источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергия. Это позволит снизить зависимость от импорта нефтепродуктов и повысить экономическую безопасность страны.

Также развитие электромобильного рынка в Казахстане может оказать положительный экологический эффект, снижая выбросы парниковых газов и улучшая качество воздуха в городах. Улучшение экологической ситуации позволит улучшить здоровье граждан и снизить затраты на лечение, связанных с загрязнением атмосферы.

Переход на электромобили обеспечит преимущества в экономике, точнее стоимости эксплуатации электромобилей, она гораздо ниже, чем у традиционных автомобилей с двигателем внутреннего сгорания. Кроме того, электромобили не требуют постоянную замену масла, фильтров и других деталей, что также снизит расходы на эксплуатацию.

Развитие электромобильной индустрии может способствовать развитию новых технологий и инноваций в Казахстане. Улучшение и разработка новых батарей, быстрых зарядных устройств и других электромобильных технологий может быть полезно для развития национальной инновационной инфраструктуры и создания новых рабочих мест.

В настоящее время внедрение электромобилей способствует созданию социальных преимуществ. Это способствует обеспечению более здоровой и безопасной среды для горожан, а также позволяет улучшить качество жизни. Поэтому меньшее количество выбросов автомобильных выхлопных газов с двигателями внутреннего сгорания улучшает здоровье горожан, снижает уровень шума и повышает комфорт при перемещении.

Анализируя текущую ситуацию на рынке электромобилей в Казахстане, можно сделать вывод, что потенциал для роста и развития этого рынка в ближайшие годы является положительным. Этому способствуют несколько

факторов, включая государственные программы и инициативы, направленные на льготы и поощрения при покупке и использовании электромобилей.

Всем, кто приобретает электромобиль в Казахстане, предоставляются льготы и налоговые поощрения в рамках государственной программы развития электромобильного транспорта и альтернативного топлива, запущенной в 2016 году и действующей до 2020 года. Это включает освобождение от уплаты налога на добавленную стоимость и налога на имущество в течение первых 5 лет эксплуатации электромобиля, а также возможность получения субсидий на покупку таких машин.

Другим фактором, способствующим развитию рынка, является постепенное расширение зарядной инфраструктуры. В настоящее время в Казахстане уже есть несколько десятков общественных зарядных станций, но для полноценного развития рынка нужно существенно увеличить их количество. Однако возникают препятствия и проблемы в создании зарядной инфраструктуры, такие как недостаток инвестиций, сложности в получении необходимых разрешений и отсутствие единых стандартов для зарядных устройств.

Проведенный анализ позволяет сделать несколько прогнозов относительно развития рынка электромобилей в Казахстане в ближайшие 5-10 лет. Первый прогноз - количество электромобилей на дорогах страны будет постепенно расти, что связано с увеличением сознания общества относительно преимуществ электромобилей и получением льготных условий при покупке и использовании этих машин.

Второй прогноз - увеличение количества зарядных станций по всей стране. Хотя это может занять больше времени из-за различных препятствий и сложностей, правительство и частные предприниматели будут продолжать инвестировать в развитие зарядной инфраструктуры, чтобы обеспечить удобство и доступность для владельцев электромобилей.

Идентификация основных факторов, влияющих на развитие рынка электромобилей в Казахстане, включает государственную политику и регулирование в этой области. Правительство может продолжать предоставлять льготы и поощрения для владельцев электромобилей, такие как освобождение от налогов и предоставление субсидий на покупку. Кроме того, необходимо содействовать развитию зарядной инфраструктуры, упрощать процедуры получения.

Исследования позволяют нам сделать вывод, что в Казахстане есть потенциал для развития рынка электромобилей, но существуют ряд факторов, которые необходимо учесть, чтобы его расширить. Проблемы с зарядной инфраструктурой, высокой стоимостью электромобилей и низким уровнем осведомленности населения о преимуществах электромобилей - все это является преградами на пути к внедрению электромобильной технологии в Казахстане.

Исследования и анализ текущего состояния рынка электромобилей в стране указывают на наличие перспектив развития.

**Заключение.** Таким образом, для дальнейшего развития и активного использования электромобилей в Казахстане требуются изменения в законы по

вопросам применения экологически чистого транспорта. В настоящее время для успешного внедрения электромобилей в стране необходимо принять соответствующие меры, а именно:

- облагать электромобили льготными налогами и субсидировать их
  - покупку, при этом правительство должно установить низкие налоги на импорт и их регистрацию;
  - создать обширную сеть зарядных станций по всей стране,
  - стимулируя владельцев электромобилей, так как это обеспечивает им доступ к зарядным установкам в любой точке страны;
  - проводить информационную кампанию о преимуществах электромобилей, их влияние на окружающую среду;
  - использовать электромобили в государственных организациях и частных предприятиях;
  - заключать соглашения с международными производителями электромобилей о поставках и сборке их на территории Казахстана, что поможет снизить стоимость электромобилей и сделать их более доступными для населения;
  - поддерживать экспериментальные исследования и разработки в области электромобилей, которые могут привести к созданию отечественных моделей электрокары, способствующих развитию отечественной электромобильной промышленности в Казахстане.
- В заключении можно сказать, что развитие электромобилей в Казахстане является перспективным. Правительство должно активно содействовать развитию электромобильной индустрии в стране, предоставляя налоговые льготы, предусматривая расширение сети зарядных станций при проектировании дорог и общественных зон, а также развитию отечественного производства экологичного транспорта.

#### **Список использованных источников**

1. Дюйсембекова Г., Баяндин Г. Development prospects for electric vehicles in Kazakhstan // «International Journal of Energy Economics and Policy» 2019 г. – С. 179 -186.
2. Климач А. Анализ текущих трендов электромобилей в Казахстане // Sustainable Transport journal. 2020. – С. 2 – 6.
3. Каражан Б., Сапсембаев М. Electric vehicles in Kazakhstan: Current situation and policies // Academic Journal of Interdisciplinary Studies. 2021. – С. 323-329.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/332556799\\_The\\_Electric\\_Energy\\_Sector\\_of\\_Kazakhstan\\_State\\_and\\_Vision\\_for\\_the\\_Country\\_Taking\\_into\\_Account\\_the\\_International\\_Trends](https://www.researchgate.net/publication/332556799_The_Electric_Energy_Sector_of_Kazakhstan_State_and_Vision_for_the_Country_Taking_into_Account_the_International_Trends).

5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/346147861\\_Sustainable\\_Transport\\_An\\_Efficient\\_Transportation\\_Network-Case\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/346147861_Sustainable_Transport_An_Efficient_Transportation_Network-Case_Study).

6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/372173492\\_Solving\\_Legal\\_Problems\\_of\\_Digitalization\\_in\\_Production\\_and\\_Export\\_of\\_Kazakhstan\\_Electric\\_Vehicles\\_and\\_Agricultural\\_Machines](https://www.researchgate.net/publication/372173492_Solving_Legal_Problems_of_Digitalization_in_Production_and_Export_of_Kazakhstan_Electric_Vehicles_and_Agricultural_Machines).

### **Сведения об авторах**

**Кобыланды Аян Арманулы**, магистрант, Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова, Республика Казахстан

**Оспанова Бикеш Ревовна**, к.ф.н., доцент Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова, Республика Казахстан

УДК 331.28

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ И ДИНАМИКИ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Курочкин А.В.<sup>1</sup>, Бакуменко Л.П.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Мари́йский государственный университет

**Аннотация.** В статье, проанализирована динамика минимального размера оплаты труда и средней заработной платы в Российской Федерации за 2010-2022 гг. Представлен сравнительный анализ темпов роста средней заработной платы, производительности труда и инфляции. Построены трендовые модели для средней заработной платы и краткосрочный прогноз ее величины.

**Ключевые слова:** средняя заработная плата, уровень жизни, производительность труда, статистический анализ, динамика, трендовый анализ, прогнозирование.

## **STATISTICAL ANALYSIS OF THE LEVEL AND DYNAMICS OF WAGES IN THE RUSSIAN FEDERATION**

*Kurochkin A.V.<sup>1</sup>, Bakumenko L.P.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Mari State University

**Abstract.** The article analyzes the dynamics of the minimum wage and average wage in the Russian Federation for 2010-2022. A comparative analysis of the growth rates of average wages, labor productivity and inflation is presented. Trend models for average wages and a short-term forecast of its value were constructed.

**Keywords:** average wages, standard of living, labor productivity, statistical analysis, dynamics, trend analysis, forecasting.



Согласно статье 129 Трудового кодекса Российской Федерации (ТК РФ): «заработная плата – вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работников, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также компенсационные выплаты и стимулирующие выплаты» [1].

Уровень заработной платы зависит от квалификации работников, сложности выполняемых ими работ, количества и качества произведенной продукции (выполненных работ, оказанных услуг). При этом государство устанавливает минимальный размер оплаты труда (рисунок 1) и не ограничивает ее максимальный размер, за исключением случаев, предусмотренных статьей 145 Трудового кодекса Российской Федерации.

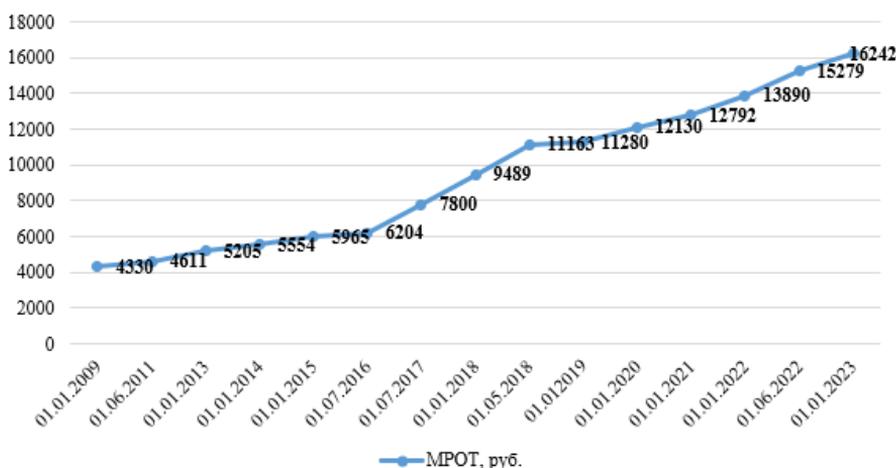


Рисунок 1 – Динамика минимального размера оплаты труда в Российской Федерации за 2009-2023 гг., руб.

Примечание: составлено автором на основе [2]

Как видно из данных рисунка 1 величина минимального размера оплаты труда (МРОТ) с 1 января 2009 г. увеличилась к 1 января 2023 г. в 3,75 раза: с 4 330 руб. до 16 242 руб., т.е. на 11 912 руб. 16 ноября 2023 г. депутаты Государственной Думы приняли в третьем (окончательном) чтении Законопроект № 448561-8 [3] о повышении МРОТ до 19 242 руб. Т.о. по сравнению с 2023 г. в 2024 г. МРОТ будет увеличен на 3 000 руб. (или на 18,47 %), что может защитить население страны и повысить его реальные доходы.

Стоит отметить, что именно уровень заработной платы, наряду с такими показателями, как: потребительская корзина, разницы в доходах, продолжительность жизни, уровень образования, структура потребления продуктов питания, развитие сферы услуг, обеспеченность жильем, состояние окружающей среды, степень реализации прав человека является одним из важнейших показателей, характеризующих уровень жизни населения.

За исследуемый период времени наблюдалась положительная динамика не только МРОТ, но и уровня средней заработной платы населения страны (рисунок 2).

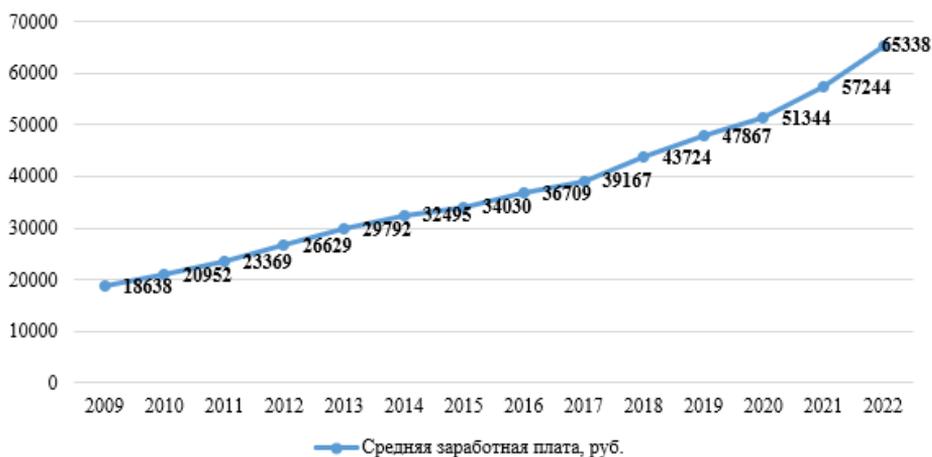


Рисунок 2 – Динамика средней заработной платы в Российской Федерации за 2009-2022 гг., руб.

Примечание: составлено автором на основе [4]

Как видно из данных рисунка 2 средняя заработная плата в Российской Федерации за 2009-2022 гг. увеличилась в 3,5 раза: с 18 638 руб. до 65 338 руб., т.е. на 46 700 руб. Благоприятная динамика вызвана главным образом ростом уровня экономического развития страны, балансом спроса и предложения на рынке труда. К субъектам Российской Федерации с наиболее высокой средней заработной платой в 2022 г. относились: Чукотский автономный округ (140 602 руб.), Ямало-Ненецкий автономный округ (131 516 руб.), г. Москва (125 638 руб.) и Магаданская область (121 462 руб.), Ненецкий автономный округ (106 949 руб.). К субъектам с наиболее низкой средней заработной платой относились: Республика Ингушетия (32 801 руб.), Чеченская Республика (33 700 руб.), Республика Дагестан (35 082 руб.), Кабардино-Балканская Республика (35 251 руб.) и Карачаево-Черкесская Республика (35 463 руб.).

Наиболее высокую среднюю заработную плату в 2022 г. получало население, занятое в следующих видах экономической деятельности: добыча нефти и природного газа (165 624 руб.), деятельность финансовая и страховая (146 637 руб.), производство табачных изделий (126 446 руб.), рыболовство и рыбоводство (121 726 руб.), деятельность в области информации и связи (121 262 руб.). Наиболее низкий уровень средней заработной платы был зафиксирован у населения, занятого производством одежды (27 352 руб.), кожи и изделий из кожи (36 445 руб.), мебели (36 897 руб.), текстильных изделий (38 709 руб.), а также в деятельности гостиниц и предприятий общественного питания (37 572 руб.).

Негативным фактором для экономики Российской Федерации являются опережающие темпы роста средней заработной платы над показателями производительности труда (рисунок 3).

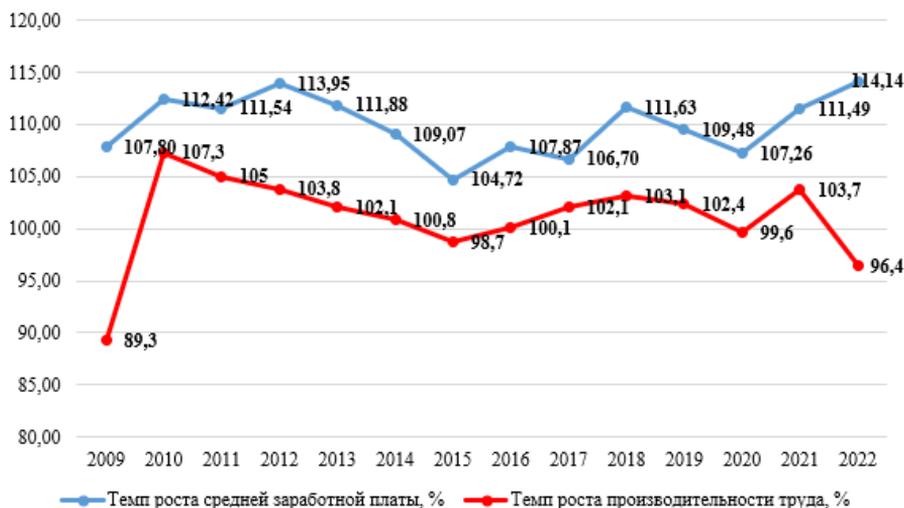


Рисунок 3 – Сравнение темпов роста средней заработной платы и производительности труда в Российской Федерации за 2009-2022 гг.

Примечание: составлено автором на основе [4]

По данным официального портала «Ведомости» [5] в 2022 г. темп роста производительности труда снизился по сравнению с 2021 г. на 3,6 %, что является самым высоким падением показателя с момента мирового финансового кризиса 2009 г. Неблагоприятная динамика вызвана падением производительности труда по таким видам экономической деятельности как: сельское и лесное хозяйство (-8,7 %), строительство (-1,8 %), гостиничный бизнес (-1,3 %), обеспечение электроэнергией, газом и паром (-0,8 %).

Опережающие темпы роста средней заработной платы над темпами роста производительности труда оказывают негативное влияние на инфляцию (рисунок 4).

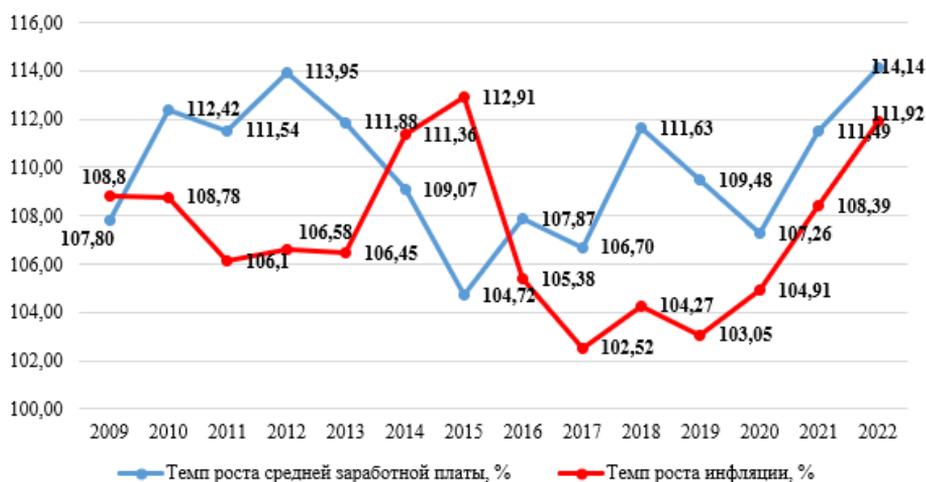


Рисунок 4 – Сравнение темпов роста средней заработной платы с темпами роста инфляции в Российской Федерации за 2009-2022 гг.

За исследуемый период лишь в 2009 г., 2014 г. и 2015 г. наблюдалась неблагоприятная динамика: темпы роста инфляции опережали темпы роста средней заработной платы. Опережающий темп роста инфляции в 2009 г. был вызван финансово-экономическим кризисом. В 2014-2015 гг. опережающие темпы роста инфляции обусловлены «черным вторником» и обвалом рубля 16 декабря 2014 г., западными санкциями против Российской Федерации в ответ на присоединение Крыма. В остальные годы темпы роста средней заработной платы существенно опережали темпы роста инфляции, что говорит о росте покупательной способности и уровня жизни населения страны.

Построим краткосрочный прогноз величины средней заработной платы на 1 квартал 2023 г. с использованием системы Ms Excel. Исходные данные для построения прогноза представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средняя заработная плата в Российской Федерации за 2017-2022 гг., руб.

Период	Среднемесячная заработная плата, руб.
1 квартал 2017 г.	35983
2 квартал 2017 г.	40103
3 квартал 2017 г.	37723
4 квартал 2017 г.	42797
1 квартал 2018 г.	40691
2 квартал 2018 г.	44477
3 квартал 2018 г.	41830
4 квартал 2018 г.	46850
1 квартал 2019 г.	43944
2 квартал 2019 г.	48453
3 квартал 2019 г.	45726
4 квартал 2019 г.	51684
1 квартал 2020 г.	48390
2 квартал 2020 г.	50784
3 квартал 2020 г.	49021
4 квартал 2020 г.	56044
1 квартал 2021 г.	52143
2 квартал 2021 г.	57275
3 квартал 2021 г.	54133
4 квартал 2021 г.	62828
1 квартал 2022 г.	60101
2 квартал 2022 г.	63784
3 квартал 2022 г.	61385
4 квартал 2022 г.	71377

Примечание: составлено автором на основе [4]

Построение трендовых моделей для величины средней заработной платы позволило получить ряд моделей: модель линейного тренда (рисунок 5), модель

полиномиального тренда со степенью 2 (рисунок 6), модель экспоненциального сглаживания (рисунок 7). Как отмечает профессор Л.П. Бакуменко [6] от правильно подобранной модели тренда во многом зависит успешность прогнозирования уровней изучаемой временной зависимости – величины средней заработной платы.



Рисунок 6 – Динамика средней заработной платы в Российской Федерации за 2017-2022 гг. с прогнозом на 1 квартал 2023 г. по модели линейного тренда



Рисунок 7 – Динамика средней заработной платы в Российской Федерации за 2017-2022 гг. с прогнозом на 1 квартал 2023 г. по модели полиномиального тренда со степенью 2



Рисунок 8 – Динамика средней заработной платы в Российской Федерации за 2021-2022 гг. с прогнозом на январь-март 2023 г. по модели экспоненциального тренда

Результаты трендового анализа средней заработной платы в Российской Федерации за 2017-2022 гг. представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты трендового анализа средней заработной платы в Российской Федерации за 2017-2022 гг.

Уравнение	Линейное	Полином-ое	Экспонен-ое
R <sup>2</sup>	0,9096	0,9265	0,9286
Ранг	3	2	1
Средняя абсолютная ошибка	2224,63	2121,34	2162,89
Ранг	2	1	3
Средняя относительная ошибка	4,35	4,22	4,26
Ранг	2	1	3
СКО	2680,37	2416,30	2466,40
Ранг	3	1	2
Средний ранг	2,5	1,25	2,25

Наилучший результат аппроксимации был получен с помощью полиномиальной трендовой модели со степенью 2 – кривой роста вида:

$$y = 27,14x^2 + 549,7x + 37901 \quad (1)$$

где: y – средняя заработная плата, руб.

х – временной период (1 квартал 2017 г. – 1, 2 квартал 2017 г. – 2, 3 квартал 2017 г. – 3 и т.д.).

Для предложенной полиномиальной модели со степенью 2 коэффициент детерминации  $R^2 = 0,9265$ , что доказывает высокую прогностическую точность построенной модели. Прогноз поступлений по средней заработной плате, выполненный по данной модели, позволяет сделать предположение, что в 1 квартале 2023 г. величина этого показателя будет расти. Так, в соответствии с прогнозной оценкой, величина средней заработной платы составит 67 110,82 руб.

#### Список использованных источников

1. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон от 30 дек. 2001 г. № 191-ФЗ: [ред. от 04 авг. 2023 г. с изм. от 24 окт. 2023 г.].
2. Гарант. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/> (дата обращения: 21.11.2023).
3. О внесении изменений в статью 1 Федерального закона «О минимальном размере оплаты труда» и о признании утратившими силу статей 2 и 3 Федерального закона «О внесении изменений в статью 1 Федерального закона «О минимальном размере оплаты труда» и о приостановлении действия ее отдельных положений»: проект федер. закона № 448561-8.
4. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 21.11.2023).
5. Ведомости. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/> (дата обращения 21.11.2023).
6. Бакуменко Л.П. Инновационное развитие - фактор программы в области целей устойчивого развития (ЦУР) // Актуальные проблемы экономики современной России, сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Йошкар-Ола. – 2022. – С. 4-8.

#### Сведения об авторах

**Курочкин Анатолий Валерьевич**, магистрант экономического факультета, Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия

**Бакуменко Людмила Петровна**, доктор экономических наук, профессор экономического факультета, Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия

УДК 343.148

## СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Кутылева Е.А.<sup>1</sup>, Борисенко М.Э.<sup>1</sup>, Печерица Е.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются цифровые информационные технологии и практика их применения в судебной экономической экспертизе. Актуальность выбранной темы обусловлена нарастающим глобальным информационно-цифровым развитием технологий. Результатами проделанной работы являются структурирование элементов современных технологий в цифровую информационную систему, определение практики применения ее ключевых элементов в экспертной деятельности и дальнейшая автоматизация работы.

**Ключевые слова:** судебно-экономическая экспертиза, цифровые технологии, цифровая информационная система, практика применения цифровых информационных технологий.

## MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PRACTICE OF FORENSIC EXAMINATION

*Kutyeva E.A.<sup>1</sup>, Borisenko M.E.<sup>1</sup>, Pecheritsa E.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>St. Petersburg State University of Economics

**Abstract.** This article discusses digital information technologies and the practice of their application in forensic economic expertise. The relevance of the chosen topic is due to the growing global information and digital development of technologies. The results of the work done are the structuring of elements of modern technologies into a digital information system, the definition of the practice of using its key elements in expert activities and further automation of work.

**Keywords:** forensic economic expertise, digital technologies, digital information system, practice of application of digital information technologies.

Степень результативности судебного эксперта и достоверности полученных им результатов прямо пропорционально зависят от развитости существующей цифровой системы, включающей в себя обработку данных, с помощью которой сокращаются временные рамки на выполнение его деятельности, повышается эффективность исследования и характер работы эксперта принимает автоматизированный вид. Нынешние методики работы экспертных учреждений теряют свою актуальность и эффективность. Вследствие этого остро встает вопрос повсеместного применения цифровых информационных технологий в экспертной практике. Стоит отметить, что на данный момент ни одна судебная экономическая экспертиза не осуществляет



свою деятельность, так или иначе не используя цифровые технологии, однако, в довольно малых масштабах.

Так, цифровая информационная система (ЦИС) состоит из целого ряда элементов, ускоряющих проведение судебной экономической экспертизы:

Таблица 1 – Элементы современных цифровых технологий и их краткая характеристика

Элемент ЦИС	Характеристика
Электронный документооборот	Автоматизированная система, представляющая собой обмен, обновление, хранение, редактирование, структурирование различными файлами в электронном виде по защищенным каналам связи
Автоматическое получение экспериментальных данных с помощью автоматизации расчётов	Комплекс средств и методов для уменьшения времени сбора и обработки экспериментальных данных, увеличивая эффективную работу экспертов
Средства обработки данных и их фиксации	Методы фиксации, хранения и обработки различных объемов информации (фото, видео, аудио, базы данных) на электронных носителях
Моделирование	Построение и изучение 3D-моделей в масштабах реального времени с целью исследования процессов/явлений, интересующих эксперта
Автоматизированное рабочее место	Оборудованное персональным компьютером и ПО рабочее место эксперта
Сквозные технологии	Технологии, которые позволяют собирать, передавать, хранить, анализировать и принимать решения в отношении данных

Источник: составлено самостоятельно на основе [1-5]

Сквозные технологии - заключающий элемент ЦИС. Ключевыми элементами сквозных технологий в практике применения судебной экономической экспертизы являются метод больших данных, Искусственный Интеллект и распределённые реестры.

Чтобы выявить отклонения и ошибки в больших массивах информации электронного вида, экспертам следует использовать различные методы анализа данных. Одним из таких является применение миварных технологий в экспертной практике. Суть такого метода заключается в создании и внедрении определенной автоматизированной системы, наделенной логическим подходом, который она использует в дальнейшей обработке и редактировании информации на автоматической основе [1].

Использование такого метода сквозных технологий в судебной экономической экспертизе как робототехники позволяет добиться серьезных преимуществ.

Определенно-созданная база данных, которая распределяется между некоторыми узлами сети (или устройствами), представляет собой распределенный реестр данных. Спецификой распределенных реестров является полное отсутствие единого центра управления ими. Соединенные между собой узлы (или устройства) передают друг другу данные для редактирования и анализа, при этом храня полные не видоизменённые копии реестра, которые обновляются независимо друг от друга, после чего они сверяют полученные данные с целью утверждения полного и окончательного согласования конечного варианта видоизмененной информации. После успешного прохождения всех этих этапов наступает обновление распределенного реестра и его последняя версия будет сохранена автоматически в каждом узле (устройстве).

Технология big data – метод, позволяющий обрабатывать большой массив данных с целью получения новой статистической информации, решений, анализов и прогнозов, которые отнимают большое количество времени у эксперта, если подвергать их обработке обычными способами. Данные включают в себя структурированные и неструктурированные массивы информации. Важно обозначить, что не любая информация подходит для анализа и может быть использована методом больших данных. Ее структурируют с помощью следующих правил: объем – измерение данных проводится с помощью всего объема документа, которые подвергаются анализу; скорость – происходит частое обновление данных; многообразие – содержится разный формат данных [6].

Каждый перечисленный элемент цифровой информационной системы, несомненно, очень важен в использовании в экспертной практике. Он упрощает, ускоряет, дополняет и анализирует большую часть работы и предоставляет данные доступным языком эксперту, однако, таковые элементы используются далеко не везде и не в полном перечисленном объеме. Потребности внедрения и, в особенности, постоянного комфортного использования цифровой информационной системы и ее технологий в судебной экономической экспертизе необходимы для повышения уровня качества и скорости решаемых экспертных задач [7]. Существующие ныне современные технологии следует в большем количестве подстраивать под реалии судебной экономической экспертизы. В основу этих реалий в дальнейшем могла бы войти определенная общедоступная полная информационная система, специально созданная и распространенная среди экспертных учреждений, которая имела бы свойство со временем дополняться новыми методиками и элементами.

#### **Список использованных источников**

1. Камалова Г.Г. Цифровые технологии в судебной экспертизе: проблемы правового регулирования и организации применения // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2019. №2.

2. Коновалов С.И., Золотова П.В. Актуальные проблемы назначения и производства судебно-экономических экспертиз в условиях развития электронного документооборота // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2021. №3.

3. Григорьев А.В., Григоренко М.А., Печерица Е.В. Современные направления развития информационных технологий в судопроизводстве // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2020. – № 1(29). – С. 118-124. – DOI 10.37468/2307-1400-2020-1-118-124. – EDN ZWATHG.

4. Россинская Е.Р. Объекты судебных экспертиз в эпоху цифровизации // Международные и национальные тенденции и перспективы развития судебной экспертизы: сборник докладов II Международной научной конференции. 2019.

5. Kuchumov A., Pecheritsa E., Chaikovskaya A., Maslova E. Digitalization of economics: modern financial technologies and their influence on economic security. В сборнике: ACM International Conference Proceeding Series. 4. Сер. «Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference "Digital Economy and Finances", DEFIN 2021» 2021. С. 3490866.

6. Клейменова Л., Зуйкова А. Что такое Big Data и почему их называют «новой нефтью» - Москва, РБК, 2021.

7. Бравкова Ю.Д., Яковенко А.М., Печерица Е.В. Основные вызовы цифровизации при проведении судебно-экономической экспертизы // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2022. – № 4(40). – С. 35-42. – DOI 10.37468/2307-1400-2022-4-35-42. – EDN IKCKAO.

### **Сведения об авторах**

**Борисенко Марина Эдуардовна**, студент факультета Бизнеса, Таможенного Дела и Экономической безопасности Санкт-Петербургского государственного экономического университета, Санкт-Петербург, Россия

**Кутылева Елизавета Алексеевна**, студент факультета Бизнеса, Таможенного Дела и Экономической безопасности Санкт-Петербургского государственного экономического университета, Санкт-Петербург, Россия

**Печерица Елена Васильевна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры экономической безопасности Санкт-Петербургского государственного экономического университета, Санкт-Петербург, Россия

УДК 331.45

## VR-ТРЕНАЖЕРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА

*Левченко С.Е.<sup>1</sup>, Печерица Е.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** В данной работе на примере внедрения VR-тренажеров для обучения правилам техники безопасности в ПАО «ММК» рассмотрена актуальность внедрения технологий виртуальной реальности в обеспечение производственной безопасности предприятия.

**Ключевые слова:** VR-тренажер, производственный травматизм, промышленная безопасность, охрана труда, техника безопасности.

## VR SIMULATORS AS A TOOL FOR REDUCING OCCUPATIONAL INJURY RISKS

*Levchenko S.E.<sup>1</sup>, Pecheritsa E.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Saint-Petersburg State University of Economics

**Abstract.** In this paper author considers the relevance of introduction of virtual reality technologies in ensuring industrial safety of enterprise on the example of the introduction VR simulators for training in safety rules in PAO «ММК».

**Keywords:** VR simulator, occupational injuries, industrial safety, occupational safety.

Концепция производственной безопасности в основном связана с минимизацией производственных опасностей. В связи с возникновением большого количества производственных травм, несчастных случаев на производстве, повлекших гибель, временную или постоянную потерю трудоспособности, а также огромных убытков, причиняемых имуществу, значение производственной безопасности в обеспечении экономической безопасности приобретает большую значимость. Значимость обеспечения производственной безопасности велика и выражается в:

- предотвращении несчастных случаев;
- минимизации затрат;
- повышении удовлетворенности сотрудников;
- соблюдении правовых норм;
- улучшении производственных отношений.

Производственная травма – это любое телесное повреждение, полученное в результате несчастного случая на производстве. По данным Международной организации труда (МОТ) около 2,3 миллиона мужчин и женщин во всем мире ежегодно становятся жертвами несчастных случаев на производстве или профессиональных заболеваний, что соответствует около 6000 смертей каждый

день. Проблема травматизма, в том числе и смертности в результате травм, продолжает оставаться актуальной. Сравнительный анализ профессиональных заболеваний и количества дней с утратой трудоспособности, проведенный Минтруда РФ и Минздрава РФ, показал, что фиксируется всего лишь 6% реальных производственных травм, в основном это тяжелые, групповые и летальные случаи [1,2]. Сокрытие работодателями производственных травм легкой и средней степеней тяжести свидетельствует об их недостаточной заинтересованности во внедрении системы минимизации рисков травматизма.

Для того, чтобы минимизировать риски, работникам необходимо понимать, какие критические ситуации могут произойти в процессе производства [3]. Разбор таких ситуаций, в свою очередь, должен проходить во время обучения сотрудников правилам безопасности. Прохождение инструктажа по технике безопасности является обязательным условием их допуска к работе, поэтому дополнение его модулем обучения на виртуальных тренажерах может быть ими востребовано.

Для написания данной статьи были использованы следующие методы исследования: изучение и анализ научной литературы отечественных и зарубежных авторов, нормативно-правовые акты в области охраны и безопасности труда.

Важной составляющей профилактики производственного травматизма на предприятии является проведение обучающих курсов, связанных с основными требованиями охраны и безопасности труда. Согласно статье 212 Трудового кодекса РФ работодатель обязан обеспечить сотрудникам безопасные условия работы. Более того, с 1 сентября 2022 года вступает в силу Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 №2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», согласно которому практическое обучение сотрудников должно осуществляться с применением материально-технической базой, а также спецоборудования, приборов. С целью реализации данного требования работодателям становится целесообразно прибегнуть к современным технологиям, а именно VR-тренажерам или симуляторам виртуальной реальности.

Симулятор виртуальной реальности – это совокупность электронных устройств, которые позволяют человеку получать звуковые и визуальные данные, имитирующие реальную обстановку события. VR-симуляторы отличаются друг от друга в зависимости от их назначения и используемой технологии [4]. Виды VR-тренажеров представлены в таблице 1.

Несомненным преимуществом VR-тренажеров является возможность реализации большого количества разнообразных опасных ситуаций на производстве. Помещение специалистов в виртуальную реальность способствует выработки необходимых навыков для быстрого и грамотного реагирования в реальной ситуации [6].

Примером внедрения технологий виртуальной реальности является ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» - крупнейший мировой производитель стали, занимающий лидирующие позиции среди предприятий

черной металлургии в России. С 2020 года в компании активно используются VR-тренажеры, с помощью которых сотрудники могут пройти тест на знание правил техники безопасности на производстве. Для сотрудников оборудованы две зоны, оборудованные очками, наушниками, джойстиками, планшетом и ТВ-панелью. Разработчики технологии в качестве локаций выбрали кислородно-конвертерный цех, коксовый цех, листопрокатный цех, локомотивный цех [7].

Таблица 1 – Разновидности VR-симуляторов

<b>Вид</b>	<b>Характеристика</b>	<b>Пример</b>
Неиммерсивный	Доступ осуществляется через экран компьютера. Обычно относится к 3D-симулированной среде. Возможна генерация звука.	Видеоигры
Полуиммерсивный	Доступ осуществляется через экран компьютера, очки или гарнитуру. Не включает физическое движение.	Авиасимуляторы
Полное погружение	Самый высокий уровень виртуальной реальности, включающий зрение, звук, осязание и даже обоняние. Доступ осуществляется через компьютер, шлем, очки, перчатки. Может включать в себя такое оборудование, как беговые дорожки, велотренажеры для обеспечения перемещения в 3D-пространстве.	Игровая индустрия, обучение хирургов

Источник: [5]

В чем же суть теста? Работник комбината попадает в локацию должен зафиксировать на планшете различные нарушения: от посторонних предметов на рабочей площадке до отсутствия средств индивидуальной защиты у сотрудников. После прохождения теста сверяется количество найденных нарушений с итоговым списком. Таким образом, сотрудники в условиях, которые максимально приближены к реальному рабочему процессу, учатся замечать нарушения правил техники безопасности и оперативно реагировать на них.

Безусловно, основными целями ПАО «ММК» в области промышленной безопасности и охраны труда являются достижение нулевого травматизма и повышение культуры производства и личной приверженности в вопросах промышленной безопасности и охраны труда. После внедрения технологии VR-тренажеров в 2020 году удалось снизить частоту травм с потерей трудоспособности на 1 000 000 отработанных часов (LTIFR) до показателя 0,66,

когда среднее значение по отрасли составляет 0,94. Более того, в 2020 году удалось снизить тяжесть травм, влекущих за собой потерю трудоспособности на 1 000 000 отработанных часов (LTISR) до показателя 23,66, когда в 2019 году показатель составил 31,24. Цель ПАО «ММК» к 2025 году снизить LTIFR до 0,45 (рисунок 1), а LTISR до 21,87 (рисунок 2) [8].



Рисунок 1 – Динамика снижения LTIFR к 2025 году [8]



Рисунок 2 – Динамика снижения LTISR к 2025 году [8]

По данным CapGemini Research Institute «Augmented and Virtual Reality in Operations: A guide for investment» эффект от внедрения VR-тренажеров находится на уровне 10-15% экономии, а в отдельных случаях может составлять 20-25% [9].

Приведенные данные свидетельствует о потенциальной эффективности VR-тренажеров для минимизации рисков травматизма и повышения уровня производственной безопасности в реальном секторе экономики.

### Список использованных источников

1. Результаты мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации в 2020 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eisot.rosmintrud.ru/monitoring-uslovij-i-okhrany-truda>.
2. Отчет Главного внештатного специалиста профпатолога Минздрава России за 2020 год. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/vneshtatnye-spetsialisty/glavnyu-vneshtatnyu-spetsialist-38/plan-38> (Дата обращения 10.10.2023).
3. Зорде Е.С. Формализация процесса проведения оценки профессиональных рисков на рабочем месте в виде алгоритма // Природные и техногенные риски (физико-математические и прикладные аспекты). – 2023. – № 2(45). – С. 26-32. – EDN CWCTYX.
4. Abidi Mohamed-Amine & Lyonnet, Barbara & Chevaillier, Pierre & Toscano, Rosario & Baert, Patrick. (2018). Simulation of Manufacturing Processes via Virtual Reality. 10.4018/978-1-5225-5469-1.ch044.
5. What is virtual reality: definitions, devices, and examples. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marxentlabs.com/what-is-virtual-reality/>.
6. What does virtual reality and the metaverse mean for training? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/emerging-tech/virtual-reality-study.html> (Дата обращения 30.10.2023).
7. ПАО "ММК" разработал VR-тренажер для обучения правилам безопасности работников. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sk.ru/news/pao-mmk-razrabotal-vrtrenazher-dlya-obucheniya-pravilam-bezopasnosti-rabotnikov/> (Дата обращения 30.10.2023).
8. Охрана труда и промышленная безопасность. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mmk.ru/ru/sustainability/social-responsibility/safety/> (Дата обращения 30.10.2023).
9. Augmented and virtual reality in operations: a guide for investment. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.capgemini.com/en/en/insights/research-library/augmented-and-virtual-reality-in-operations-a-guide-for-investment/> (Дата обращения 22.10.2023).

### Сведения об авторах

**Левченко Софья Евгеньевна**, студент факультета бизнеса, таможенного дела и экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Печерица Елена Васильевна**, кандидат социологический наук, доцент кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия



УДК 338.24.01 (371.3)

## УПРАВЛЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНОЙ КАК НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Лукин В.Н.<sup>1</sup>, Папырина Е.В.<sup>2</sup>, Мусиенко А.В.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук - Социологического института РАН

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный университет ГПС МЧС России

<sup>3</sup>Благовещенский государственный педагогический университет

**Аннотация.** Авторы раскрывают основное содержание управления гражданской обороной, акцентируют внимание на повышение качества мероприятий по гражданской обороне гражданского населения, анализируют новые концептуальные подходы к управленческой деятельности в сфере безопасности жизнедеятельности и практические действия государственных органов управления по правовому обеспечению безопасности жизнедеятельности с учетом современных геополитических и исторических обстоятельств.

**Ключевые слова:** стратегия, закон, добровольчество, МЧС России, приказ, национальный стандарт, гражданская защита, чрезвычайная ситуация, защитные сооружения, специальная военная операция.

## CIVIL DEFENSE MANAGEMENT AS A DIRECTION IN ENSURING THE SAFETY OF LIFE

*Lukin V.N.<sup>1</sup>, Papyrina E.V.<sup>2</sup>, Musienko A.V.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Federal Scientific Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences - Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences

<sup>2</sup>St. Petersburg University of the Ministry of Emergency Situations of Russia

<sup>3</sup>Blagoveshchensk State Pedagogical University

**Abstract.** The authors reveal the main content of civil defense management, focus on attracting the civilian population to improve the quality of civil defense measures, analyze new conceptual approaches to management activities in the field of life safety and practical actions of state management bodies to legally ensure life safety, taking into account modern geopolitical and historical circumstances.

**Keywords:** strategy, law, volunteerism, Ministry of Emergency Situations of Russia, order, national standard, civil protection, emergency situation, protective structures, special military operation.

Современный мир находится в сложных геополитических условиях военного противостояния западной и славянской цивилизаций.

На одном из заседаний Совета Безопасности Российской Федерации в июле 2023 года Президент России В.В. Путин заявил: «<...> нынешняя ситуация

в мире далека от стабильной. Углубляются застарелые конфликты, которые есть практически в каждом регионе, появляются новые угрозы и вызовы <...>. Так называемая поддержка Украины <...> по факту – обслуживание чужих, далеко не европейских интересов: интересов заокеанского глобального гегемона, которому выгодно ослабление Европы. Выгодно ему и бесконечное затягивание украинского конфликта» [1].

Ситуация стала такой из-за стремления Запада, как было заявлено в Декларации второго саммита Россия – Африка, состоявшегося в июле 2023 года, продолжать свою неокOLONиальную политику, «имеющей целью подрыв суверенитета государств, лишение их свободы принятия самостоятельных решений, а также разграбление природных богатств» [2, п. 15].

Ярким примером неокOLONиальной политики может служить так называемая «зерновая сделка» (далее – «сделка»), призванная способствовать обеспечению глобальной продовольственной безопасности, снижению угрозы голода и помощи беднейшим странам Африки, Азии и Латинской Америки.

Однако данная «сделка» <...>, по факту была беззастенчиво использована исключительно для обогащения крупного американского и европейского бизнеса, вывозившего и перепродававшего зерно с Украины», – так это было оценено В.В. Путиным в статье «Россия и Африка: объединяя усилия для мира, прогресса и успешного будущего» [см. 3].

Границы СВО расширяются вглубь нашей территории. Только с апреля 2022 года по сентябрь 2023 года было совершено более 100 террористических актов дронами самолетного типа по территории Москвы, Московской области, Республики Крым, города Севастополя, Белгородской, Брянской, Ростовской, Калужской и ряда других регионов Российской Федерации [4].

Эти события, ход специальной военной операции на Украине создают реальные угрозы здоровью конкретных людей и общества в целом, актуализируют проблемы безопасности, государственного управления обеспечением жизнедеятельности населения, защиты материальных и культурных ценностей.

Проблемы безопасности становятся предметом исследования все более широкого круга ученых и экспертов.

В Российской Федерации в 2019 году была принята «Стратегия в области развития гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на период до 2030 года» (далее – Стратегия-19). В этом документе стратегического планирования, фиксируется современное состояние добровольного пожарного движения и определяются цель и основные задачи в области развития гражданской обороны и его государственного управления [см. 5].

Реализация Стратегии-19 призвана создать оптимальные условия для эффективного решения общегосударственных задач в области развития гражданской обороны, обеспечения безопасности жизнедеятельности населения.

План гражданской обороны и защиты населения Российской Федерации является составной частью Плана обороны Российской Федерации на 2021–2025 годы. Оба Плана утверждены Указами Президента Российской Федерации и предусматривают активное вовлечение населения в деятельность по укреплению гражданской обороны страны.

Эти планы выполняются в том числе и в ходе реализации Федерального закона «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)» [6] и «Концепции развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 года» (далее – «Концепция волонтерства») [7].

Как показывает опыт войн XXI века, включая СВО, линия боевого соприкосновения враждующих сторон обозначается лишь на военных картах, а атакам подвергаются объекты и в глубоком тылу. Это обстоятельство вызывает необходимость оптимизации действий государственных органов управления, призванных обеспечить защиту населения. Вновь стали подниматься вопросы эффективности их деятельности.

Отечественные и белорусские ученые в рамках Союзного государства Российской Федерации и Республики Беларусь (далее – Союзное государство) предлагают путь объединения национальных государственных систем противодействия чрезвычайным ситуациям и гражданской обороны в единую государственную систему гражданской защиты.

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее – МЧС Российской Федерации, Министерство) при любом варианте остается основной частью системы жизнеобеспечения населения и призвано эффективно реализовывать стратегии в этой сфере.

Обстоятельства военного времени требуют иных концептуальных подходов к решению задач по повышению эффективности обеспечения безопасности жизнедеятельности населения страны.

К числу таковых следует отнести идею усиления централизации управления в сфере гражданской обороны.

Идея создания Государственной системы гражданской защиты на базе РСЧС и гражданской обороны в Российской Федерации оформляется в виде проекта во второй половине 1990-х годов.

В 1997 году экспертами МЧС России и Всероссийского общественного движения «Всероссийское добровольное пожарное общество» (далее – ВДПО) был разработан проект Доктрины гражданской защиты Российской Федерации, а в 2011 году – проект «Концепции создания и развития Российской системы гражданской защиты до 2020 года» и проект Федерального закона «О гражданской защите».

Но эти предложения к настоящему времени так и остались проектами.

В новых субъектах Российской Федерации законодательное оформление сферы обеспечения безопасности жизнедеятельности с участием населения имеет форму Закона Донецкой Народной Республики «О гражданской обороне» 2015 года в действующей редакции 2022 года и «Кодекса гражданской защиты»

Луганской Народной Республики 2016 года с изменениями, внесенными в 2020 году [8, 9].

Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Республики Беларусь – составной части Союзного государства, Законы Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» 1998 года и «О гражданской обороне» 2006 года призваны обеспечить реализацию «Национальной стратегии по снижению риска возникновения чрезвычайных ситуаций в Республике Беларусь на 2019–2030 годы», разработанной в 2018 году [10,11].

Научные исследования проблемы создания и перспектив развития единой отечественной системы гражданской защиты с учетом накопленного опыта продолжаются.

Эффективность противостояния ЧС во многом зависит от их точной классификации, утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации в мае 2007 года и действующей в настоящее время в редакции 2019 года.

Это позволяет правильно определить состав сил и средств для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в том числе с учетом привлекаемых неформальных добровольческих формирований.

Важным направлением государственного управления является стандартизация деятельности в области гражданской защиты и гражданской обороны.

В новой России много сделано в этой сфере государственного управления на рубеже XX–XXI веков. Но современная геополитическая обстановка коренным образом отличается от периода формирования государственных стандартов в области безопасности и предотвращения ЧС природного, техногенного, а теперь и военного характера.

В целях модернизации ГОСТов Безопасности и ЧС в 20-е годы XXI века эксперты Технической комиссии Росстандарта ТК 71 под председательством МЧС России и при активном участии экспертов ВДПО приступили к разработке государственных стандартов, адаптированных к современным условиям практически ежедневных чрезвычайных ситуаций разных видов и прежде всего, военных.

Эта деятельность осуществляется в рамках выполнения «Перспективной программы стандартизации в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на 2020–2025 годы», утвержденной МЧС России и Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) в марте 2020 года [12].

В 2020-х годах уже разработан ряд новых государственных стандартов, в числе которых «Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Повышение устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях. Основные положения» ГОСТ Р 22.2.12-2020 [13].

Федеральный конституционный закон от 30 мая 2001 года № 3-ФКЗ «О чрезвычайном положении» с изменениями и дополнениями на 29 мая 2023 года предоставляет органам власти всех уровней дополнительные полномочия для принятия экстренных мер по ликвидации последствий ЧС [14].

В августе 2023 года был принят Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О добровольной пожарной охране» от 4 августа 2023 года № 445-ФЗ, который расширяет возможности организаций, учреждений и предприятий независимо от форм собственности по привлечению граждан к мероприятиям гражданской обороны. Все изменения и дополнения вступают в силу с февраля 2024 года [см. 15, 16].

В ряду концептуальных подходов к управлению добровольчеством новым является акцент на управленческой деятельности неорганизованным добровольческим движением, стандартизируемой действующим с первого ноября 2022 года Национальным стандартом ГОСТ Р 22.3.20-2022 (ИСО 22319:2017) «Руководство по планированию участия неорганизованных добровольцев в реагировании на чрезвычайные ситуации». Это позволяет выявить общее и особенное в подходах к работе с разными категориями добровольцев [17].

Определение национального стандарта в этом направлении осуществлено в рамках реализации «Концепции волонтерства», которая дает ясное представление о том, как государственной властью понимается государственное управление добровольчеством в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Не оставлена без внимания деятельность общества и бизнеса в сфере корпоративного добровольчества на примере Национального совета по корпоративному волонтерству. Этот совет реализует на практике четыре концептуальные модели корпоративного волонтерства, в которые логично вписывается и пожарное добровольчество.

Но определяющую роль в государственном управлении пожарным добровольчеством играет МЧС Российской Федерации.

В октябре 2022 года Министр МЧС Российской Федерации генерал-лейтенант А. Куренков и Председатель Центрального совета ВДПО А. Крылов подписали Соглашение о сотрудничестве со Всероссийским добровольным пожарным обществом на очередной период [18].

Важным решением в управлении добровольческим движением стала разработка специалистами и экспертами МЧС России и ВДПО «Классификатора (перечня) видов деятельности (работ) добровольцев (волонтеров)» и его утверждение нашим Министерством в октябре 2020 года [19].

Такое решение означает приравнивание работы добровольцев к производственной деятельности.

Опыт специальной военной операции подтвердил важность эвакуационных мероприятий в деле защиты населения. И в последние годы были приняты важные решения по повышению эффективности государственного управления в этой области.

Приказы МЧС России в числе таких решений. Значительная их часть имеет служебный или секретный характер, так как являются разделами планов обороны и планов гражданской обороны.

Управленческая деятельность реализуется на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 12 мая 2021 года № 726-31 «Об утверждении Плана эвакуационных мероприятий в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 7 октября 2019 года № 1297-53 «О порядке приведения в готовность гражданской обороны» [20, 21] и ряда других государственных решений, направленных на повышение уровня защиты населения, обеспечение безопасности жизнедеятельности.

В условиях войны особое значение приобретает наличие и качественное состояние защитных сооружений гражданской обороны. Анализу их современного состояния и мерам по повышению уровня государственного управления этим направлением гражданской защиты уделяется особое внимание.

Эта работа должна проводиться с учетом требований «Свода правил СП 88.13330.2011 «Защитные сооружения гражданской обороны». Актуализированная редакция СНиП II-11-77\* 2014 года с изменениями и дополнениями на 30 мая 2022 года, а также «Национального стандарта Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Повышение устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях. Основные положения» ГОСТ Р 22.2.12-2020 [22].

Пожарные добровольцы привлекаются сотрудниками Государственного пожарного надзора к контролю за деятельностью органов управления регионального и муниципального уровней по повышению устойчивости функционирования учреждений, организаций и предприятий в чрезвычайных ситуациях.

Объем такой работы увеличивается в связи с введением в действие с 1 июня 2023 года Технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [23].

Военное время также усложняет действия аварийно-спасательных подразделений и значительно увеличивает объемы работ.

Важным для авторов стало изучение основного содержания государственного управления аварийно-спасательной сферой с акцентом на реализацию «Перспективной программы стандартизации». С основным участием экспертов МЧС России как координатора Технического комитета по стандартизации № 071, и ВДПО за пятилетие должно осуществиться утверждение и/или пересмотр 111 межгосударственных и национальных документов по стандартизации.

Таким образом, управление гражданской обороной страны включает в себя нормативно-правовое обеспечение управленческой деятельности. Активизация этого направления обусловлена ходом специальной военной операции.

Разрабатываемые государством документы по привлечению добровольцев из гражданского населения к решению проблем гражданской обороны призваны способствовать повышению уровня государственного управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Адаптация существующих в гражданской обороне стандартов к условиям военного времени остается важным направлением в деле повышения качества защиты здоровья, и в целом обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Исследованию опыта управления гражданской обороны в Донецкой и Луганской Народных Республиках необходимо уделить должное внимание.

Проблемой остается разработка современного научно-методического аппарата подготовки и рационального распределения сил гражданской обороны.

Кадровое и материально-техническое обеспечение, современная тяжелая техника необходимы для успешной деятельности аварийно-спасательных формирований и укреплению защитных сооружений.

### Список использованных источников

1. Совещание с постоянными членами Совета Безопасности. 21 июля 2023 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/71714> (дата обращения: 30.10.2023).
2. Декларация второго саммита Россия – Африка. 28 июля 2023 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/supplement/5972> (дата обращения: 30.10.2023).
3. Статья Владимира Путина «Россия и Африка: объединяя усилия для мира, прогресса и успешного будущего. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/71719> (дата обращения: 30.10.2023).
4. Что известно о массовой атаке дронов на Россию. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/army/2023/08/30/17501552.shtml>.
5. О Стратегии в области развития гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на период до 2030 года. Указ Президента Российской Федерации от 16 октября 2019 г. № 501 // URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_7495/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7495/).
6. О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве). Федеральный закон от 11.08.1995 № 135-ФЗ (в ред от 27.11.2022) // URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_7495/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7495/).
7. Концепция развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 года. Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2018 года № 2950-р.
8. Закон о гражданской обороне № 07-ИНС от 13.02.2015, действующая редакция по состоянию на 11.02.2022. Донецкая Народная Республика.
9. Кодекс гражданской защиты Луганской Народной Республики от 24 июня 2016 года №105-II (с изм. на 25.09.2020).
10. Национальная стратегия по снижению риска возникновения чрезвычайных ситуаций в Республике Беларусь на 2019–2030 годы. Утверждена Премьер-министром Республики Беларусь 30 ноября 2018 года. Минск. 2018. 44 с.

11. О гражданской обороне. Закон Респ. Беларусь от 27 ноября 2006 года, № 183-З // Онлайн-сервис готовых правовых решений iLex. Минск, 2021.
12. МЧС России и Росстандарт утвердили Программу стандартизации на 5 лет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/presscenter/news?portal:issecure=true&>.
13. ГОСТ Р 22.2.12-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Повышение устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях. Основные положения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.09.2020 № 645-ст).
14. О чрезвычайном положении. Федеральный конституционный закон от 30 мая 2001 г. № 3-ФКЗ (с изм. и доп на 29.05.2023 г.).
15. О внесении изменений в Федеральный закон «О добровольной пожарной охране». Федеральный закон от 4 августа 2023 года № 445-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации, 2023, № 1, ст. 53.
16. О добровольной пожарной охране. Федеральный закон от 6 мая 2011 года № 100-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 19, ст. 2717; 2013, № 27, ст. 3477; 2015, № 29, ст. 4360; 2017, № 9, ст. 1281; 2021, № 18, ст. 3061; 2023, № 1, ст. 53.
17. Национальный стандарт ГОСТ Р 22.3.20-2022 (ИСО 22319:2017) «Руководство по планированию участия неорганизованных добровольцев в реагировании на чрезвычайные ситуации».
18. МЧС России и Всероссийское добровольное пожарное общество заключили соглашение о взаимодействии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/4854024>.
19. Классификатор (перечень) видов деятельности (работ) добровольцев (волонтеров) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudact.ru/law/klassifikator-perechen-vidov-deiatelnosti-rabot-dobrovoltsev-volonterov/>.
20. Об утверждении Плана эвакуационных мероприятий в Российской Федерации. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая 2021 г. № 726-31.
21. О порядке приведения в готовность гражданской обороны. Постановление Правительства Российской Федерации от 7 октября 2019 г. № 1297-53.
22. Свод правил СП 88.13330.2011 «Защитные сооружения гражданской обороны». Актуализированная редакция СНиП II-11-77\*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 18 февраля 2014 г. № 59/пр. М.: Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, 2014. 117 с.
23. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности продукции, предназначенной для гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ТР ЕАЭС 050/2021).

### **Сведения об авторах**

**Лукин Владимир Николаевич**, докт. полит. наук, канд. ист. наук, ассоциированный научный сотрудник, профессор кафедры философии и социальных наук,



Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук - Социологического института РАН, Россия

**Папырина Екатерина Владимировна**, научный сотрудник отдела информационного обеспечения населения и технологий информационной поддержки РСЧС и пожарной безопасности, Санкт-Петербургский государственный университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

**Мусяенко Алексей Валентинович**, старший преподаватель кафедры истории России и специальных исторических дисциплин, Благовещенский государственный педагогический университет, Россия

УДК 004.9

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ, ОСНОВАННЫХ НА ГЛУБОКОМ ОБУЧЕНИИ

*Лыкова М.П.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Сибирский государственный университет путей сообщения

**Аннотация.** В данной статье рассматривается и изучается такое понятие, как нейронные сети, основанные на глубоком обучении. Также рассматривается такое понятие как глубокое обучение. Основным в данной статье является рассказ о тех сферах жизни человека, в которых могут применяться искусственные нейронные сети, основанные на глубоком обучении.

**Ключевые слова:** нейронные сети, глубокое обучение, информационные технологии, искусственный интеллект.

## USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS BASED ON DEEP LEARNING

*Lykova M.P.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Siberian Transport University

**Abstract.** This article discusses and studies such a concept as neural networks based on deep learning. Such a concept as deep learning is also considered. The main thing in this article is a story about those areas of human life in which artificial neural networks based on deep learning can be used.

**Keywords:** neural networks, deep learning, information technology, artificial intelligence.

Искусственные нейронные сети – это вычислительные системы, которые основаны на принципах биологических нейронных сетей, составляющих мозг животных. Эти системы могут постепенно учиться выполнять конкретные задачи и улучшать свои способности. Чаще всего искусственные нейронные сети

используются в программных приложениях, которые трудно выразить традиционным компьютерным алгоритмом, использующим программирование на основе правил.

В основе искусственных нейронных сетей лежит набор единиц, связанных между собой. Эти единицы называют искусственными нейронами (аналогично биологическим нейронам в биологическом мозге). Каждая связь (синапс) между нейронами имеет возможность передать сигнал другому нейрону. Нейрон, который принимает связь называется постсинаптический нейрон. Он обрабатывает сигнал (сигналы) и далее сообщает о тех нейронах, которые подключены к нему.

Изначально целью нейросетевого подхода было решать задачи так, как это делает человеческий мозг. В процессе изучения решили уделить внимание подбору определённых интеллектуальных способностей. Это привело к отклонениям от биологии, таким как обратное распространение.

Сейчас нейронные сети применяются для решения разных задач, таких как машинный перевод, машинное зрение, фильтрацию в социальных сетях, распознавание речи, видеоигры и медицинскую диагностику.

С 2017 года нейронные сети стали иметь от нескольких тысяч до нескольких миллионов единиц и миллионы соединений. Эти числа, конечно, меньше количества нейронов в человеческом мозге, но при этом такие сети справляются со многими задачами на таком уровне, который превышает уровень мозга человека [1].

Глубокое обучение нейронных сетей

Глубокое обучение – это совокупность методов машинного обучения, которые основаны на обучении представлениям, а не специальным алгоритмам под определенный вид задач [1].

Иначе, глубокое обучение – это вид машинного обучения, которое использует многослойные нейронные сети. Эти сети имеют возможность сами обучаться на большом наборе данных [2]. Глубокое обучение дает возможность обучить модель предсказывать результаты по набору входных данных. Для обучения сетей используют и контролируемое, и неконтролируемое обучение [3].

Приведем пример машинного обучения. Предположим, что есть система, которая может предсказать результат экзамена определенного студента, основываясь на предыдущих результатах этого студента. В этом примере решение о том, какую оценку получит студент на экзамене, система получила бы изучая и отслеживая паттерны в предыдущих наборах данных [4].

Но результат применения машинного обучения при анализе картинок, аудио и иных неструктурированных данных оказывался неудовлетворительным. И тогда пришли к выводу, что нужно повторить биологические процессы человеческого мозга. Он состоит из миллиардов нейронов, которые связаны и скоординированы между собой таким образом, что возможно постоянное изучение нового.

Параллельно с этим, на протяжении нескольких лет шло изучение нейронных сетей, но прогресс был небольшим так как данные и вычислительные

мощности раньше были ограничены. В итоге, когда и машинное обучение, и нейронные сети были хорошо изучены, появилась возможность создать глубокое обучение. Это предполагало создание глубоких нейронных сетей, иначе, произвольных нейросетей с большим количеством слоёв [4].

Глубокое обучение успешно применялось там, где машинное не справлялось. Начали проводить опыты и исследования, которые помогли определить список задач, для решения которых можно использовать глубокое обучение.

Искусственный интеллект с глубоким обучением способен сам находить алгоритм решения задачи, учиться на своих ошибках и после каждой итерации обучения дает все более точный результат [2].

Как обучают нейросети с глубоким обучением

Изучив строение нейронной сети можно понять то, как обучают нейросети с глубоким обучением. У нас есть входные данные, предоставляемые сети и данные на выходе (прогноз) который может быть верным или неверным. Опираясь на данные на выходе, мы можем заставить систему сделать более точный прогноз. Так система и будет учиться, меняя значения весов для нейронных связей. Для того, чтобы определить следующий шаг изменений и правильно дать системе обратную связь, мы следуем алгоритму «обратного распространения ошибок». Повторение процесса шаг за шагом много раз подряд с нарастающим объёмом данных позволяет нейросети обновлять веса соответствующим образом и создаёт систему, в которой сеть может делать прогноз на основе созданных ею через веса и связи правил [4].

Применение нейросетей с глубоким обучением на железнодорожном транспорте.

Компания ОАО «РЖД» стала одной из первых компаний во всем мире, которая начала разработку беспилотных железнодорожных транспортных средств. На станции Лужской в 2015 году был дан старт проекту по автоматизации движения трех маневровых локомотивов, АО «НИИАС» выступил интегратором проекта и разработчиком базовых технологий.

Задача первого этапа состояла в том, что нужно было достигнуть второго уровня автоматизации движения. Это означает, что при штатных условиях организации маневровой работы машинист не должен использовать средства управления локомотивом.

Сейчас при эксплуатации обычных маневровых локомотивов движение осуществляется путем передачи голосовых команд от диспетчера к машинисту с заданием соответствующих маршрутов (переводом стрелок, включением сигналов светофоров).

При переходе на второй уровень автоматизации все голосовые команды заменили на систему. В ней команды передаются по цифровому защищенному радиоканалу. В итоге, техническое управление маневровыми локомотивами на станции Лужской было построено на базе:

- протокола управления движением маневровых локомотивов (для отправки команд и контроля выполнения);

- единой цифровой модели станции;
- системы позиционирования маневровых локомотивов;
- взаимодействия с системой электрической централизацией для получения информации о заданных маршрутах, положении стрелок и сигналов;
- надежной цифровой радиосвязи.

К 2017 году три маневровых локомотива ТЭМ-7А на станции Лужской большую часть времени (95%) работали в полностью автоматическом режиме, и могли выполнять следующие операции:

- автоматическое движение по заданному маршруту;
- надвиг вагонов на сортировочную горку;
- автоматическая сцепка с вагонами;
- автоматический подъезд к вагонам.

Также в 2017 году запустили проект по созданию системы технического зрения для маневровых локомотивов и внедрения дистанционного управления в случае нештатных ситуаций.

В ноябре 2017 года специалисты АО «НИИАС» поставили первый прототип системы технического зрения на маневровые локомотивы. Данный прототип состоял из радаров, лидара и камер. Основная задача технического зрения была в том, чтобы научиться обнаруживать препятствия и другие объекты по ходу движения. Также было необходимо научить систему обнаруживать колею, так как движение осуществляется именно по ней.

Основным источником данных являются лидары, которые выдают облако точек от лазерного сканирования. В алгоритмах, находящихся в эксплуатации, преимущественно используют классические алгоритмы кластеризации данных. В рамках исследований проверяется эффективность применения нейронных сетей для задачи кластеризации лидарных точек, а также для совместной обработки лидарных данных и данных с видеокамер. Это непосредственно касается нейронных сетей с глубоким обучением.

Здесь основной задачей нейросетей является обнаружение людей, вагонов и их классификация. Данные от всех сенсоров комплексированы на основе алгоритмов ассоциации, где оценивается вероятность существования препятствий (объектов).

Но при этом нужно учитывать, что не все объекты на пути являются препятствиями. Так, при выполнении маневровых операций локомотив должен производить автоматическую сцепку с вагонами. То есть вагон не должен восприниматься системой как препятствие.

Нейросети нужно обучить отличать препятствия, колею, людей, вагоны. Это все можно сделать с помощью глубокого обучения. Тогда локомотив может стать полностью автоматизированным и безопасным.

Для контроля ситуации на борту и принятии решения в случае нештатных ситуаций разработан стационарный пульт дистанционного контроля и управления, предназначенный для работы со всеми беспилотными локомотивами на станции. На станции Лужская он размещен на посту ЭЦ [8].

Заключение

Искусственные нейронные сети используют для идентификации объектов контроля, распознавания образов и прогнозирования состояния технической системы. Сейчас они применяются во многих сферах жизни общества. При диагностировании изделий и технических систем применение искусственных нейронных сетей, основанных на глубоком обучении, позволит получить повышение быстродействия средств диагностирования за счет распараллеливания потоков обработки диагностической информации.

Также искусственные нейронные сети, основанные на глубоком обучении, могут успешно применяться в деятельности компании ОАО «РЖД». Если обучить такую сеть и внедрить ее в локомотивы, то поезд сможет следовать маршруту без машиниста. Нейронные сети в таком случае нужно обучить отличать препятствия, колею, людей, вагоны. Это все можно сделать с помощью глубокого обучения. Тогда локомотив может стать полностью автоматизированным и безопасным.

#### Список использованных источников

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Глубокое\\_обучение](https://ru.wikipedia.org/wiki/Глубокое_обучение) (дата обращения: 10.09.2021)
2. Онлайн – школа Skillfactory. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/deep-learning/> (дата обращения: 10.09.2021)
3. Научный журнал Neurohive. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neurohive.io/ru/osnovy-data-science/glubokoe-obuchenie-deep-learning-kratkij-tutorial/> (дата обращения: 12.09.2021)
4. Научная статья. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/nuancesprog/glubokie-neiroseti-rukovodstvo-dlia-nachiniauscih-5f7b00a2952c3b370e936002> (дата обращения: 12.09.2021)
5. Международный научно – исследовательский журнал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://research-journal.org/technical/primenenie-iskusstvennyx-nejronnyx-setej-dlya-diagnostirovaniya-izdelij/>.
6. Системный Блок – издание о цифровых технологиях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sysblok.ru/nlp/nejronnye-seti-v-mashinnom-perevode-status-kvo/> (дата обращения 16.09.2021).
7. Научная статья. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/204/49905/> (дата обращения: 11.09.2021).
8. Научный портал Хабр. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/502202/> (дата обращения: 20.09.2021).

#### Сведения об авторе

**Лыкова Мария Павловна**, магистрант, Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск, Россия

УДК 004.89+61

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*Мещерякова Ж.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ЧПОУ Медицинский Колледж «Авиценна»

**Аннотация.** Работа посвящена исследованию возможностей применения современных инструментов цифровизации в медицинских учреждениях, рассмотрены проблемы и перспективы внедрения блокчейн-технологии в систему здравоохранения.

**Ключевые слова:** цифровизация; блокчейн; медицинские информационные системы

## DIGITAL TRANSFORMATION OF THE HEALTHCARE SYSTEM

*Meshcheryakova Zh.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>PPEI Medical College «Avicenna»

**Abstract.** The paper is devoted to the study of the possibilities of using modern digitalization tools in medical institutions, the problems and prospects of introducing blockchain technology into the healthcare system are considered.

**Keywords:** digitalization; blockchain; medical information systems

В Стратегии развития здравоохранения Российской Федерации на долгосрочный период 2015-2030 годов определен вектор цифровой трансформации медицины. Пандемия вскрыла накопившиеся в здравоохранении проблемы, чем ускорила процесс внедрения информационных технологий.

В качестве конечной цели цифровизации планируется повышение качества медицинских услуг, переход от лечения к предупреждению болезней, улучшение коммуникации с пациентом. Цифровизация должна была усовершенствовать существующую систему здравоохранения и сделать ее более доступной и эффективной, так как традиционный механизм обмена данными устарел и уже не может справляться с нарастающей нагрузкой [1, с.372]. Частичный перевод деятельности врачей в цифровой формат также не дал ожидаемых результатов, так как необходимо изменить сам механизм взаимодействия с информацией.

В рамках реализации Федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)» Министерством здравоохранения РФ предписано государственным клиникам 31 региона до конца 2024 года разработать план перехода на единую медицинскую информационную систему (МИС), хотя это приведет к тому, что в субъекте будут работать сразу несколько МИС разных IT-компаний. Системы регионов и ведомств слабо связаны друг с другом, в каждой информационной системе содержатся только фрагменты данных, к тому же некоторые из них дублируются. Отсутствие единой

информационной системы, затрудняет обмен данными и замедляет процесс цифровизации медицинских учреждений.

В подавляющем большинстве государственных медицинских учреждений присутствуют такие проблемы как отсутствие единой программы учета пациентов, «бумажный» характер историй болезни, «бумажный» способ передачи данных из медицинских учреждений в Фонд обязательного медицинского страхования и т.д. Эффективно решить эти проблемы, обеспечив быстрый и своевременный переход к цифровизации системы здравоохранения, помог бы блокчейн - (от англ. blockchain) - технология децентрализованной передачи и хранения данных, представленных в виде цепи связанных между собой блоков информации. [2] Накопившиеся в медицине проблемы данная технология может решить благодаря своим характеристикам:

- безопасность – данные защищены криптографическим шифрованием. Доступ к данным можно получить только владельцам частных ключей;
- неизменность – информацию невозможно удалить;
- доступность – подключение возможно с любого устройства, имеющего выход в интернет.

Технология блокчейна довольно успешно используется за рубежом. Рассмотрим положительные стороны применения блокчейна в медицине.

Одним из основных приоритетов в здравоохранении является сохранение конфиденциальности личных данных пациента о состоянии здоровья, назначениях врача, результатах исследований. Единая медицинская карта в данном случае может ускорить процесс взаимодействия медицинских учреждений и страховых компаний. Согласно статистическим данным, свыше 80% больных готовы предоставить свои медицинские данные, но хотят также контролировать, в каких организациях и каким лицам будет предоставлен доступ к ним.

Государственная помощь пациентам становится более эффективной в том случае, если помощь больному оказывается адресно. Количество документов, необходимых для ее получения, снижается. Полный контроль за деньгами, выделяемыми на лечение, осуществляется государственными фондами.

При смене медицинского учреждения электронные медицинские карты помогут врачу познакомиться с клиническими проявлениями болезней. Все назначения и диагнозы, поставленные ранее, а также проведенные анализы сохраняются в единой системе. Персональные данные пациента находятся под постоянным контролем, он. Может ознакомиться с ними в любое время.

Блокчейн позволяет собирать информацию о применении экспериментального препарата или метода терапии. Данная технология позволит сократить время тестирования нового лекарства, что позволит пациентам быстрее получить необходимую консультацию. Особенности блокчейна в медицинских исследованиях: 1) **Хронология**; 2) **Целостность данных**; 3) **Конфиденциальность**.

В медицине блокчейн при повсеместном использовании может менять подход к исследованиям, делая их публичным по желанию пациента, исключая фальсификации результата. Распределённый реестр в данном случае выступает базой с целью разработки платформы для удаленного мониторинга состояния здоровья.

В блокчейне данные могут загружаться автоматически. Этому будет способствовать датчик, снимающий показания. Следовательно, наблюдение за здоровьем пациента будет продолжено после того, как он вышел из стационара. Врачи могут корректировать рекомендации по лечению по полученным показателям.

Удаленное оказание медицинских услуг влечет за собой необходимость защиты конфиденциальных сведений о здоровье. Для этого можно использовать блокчейн-технологии. Она дает возможность прямой передачи медицинской информации в следующих форматах:

- 1) Видеозапись приема.
- 2) Результаты диагностики (УЗИ, МРТ, результаты лабораторных исследований).
- 3) Истории болезни.

Разрабатываемые программы могут быть реализованы на децентрализованной платформе. Это создает единую защитную среду для передачи сведений и инструментов для прямого контакта врача с пациентом. Телемедицина дает возможность получить консультацию в отдаленных районах без посещения лечебной клиники.

Еще одной областью применения блокчейна является обработка компенсации за предоставленное лечение. Процесс оформления счета оплаты начинается с даты наступления страхового случая. Можно выделить несколько этапов: 1) Регистрация пациента в учреждении 2) Учет предоставленных услуг 3) Передача данных страховщику 4) Оплата счетов.

Распределенная децентрализованная система упрощает рассмотрение компенсаций без посредников, а также повышает скорость принятия решения.

Неизменные данные помогут проверить предоставленные счета. Стороны, принимающие решения о страховых платежах, получают полноценный доступ к необходимым данным. Это дает возможность прозрачности всего процесса, сохраняя тайну личной жизни больного. Существующие методы взаимодействия клиники и страхового агентства отличаются высоким уровнем бюрократизма и мошенничества в данной сфере [3, с. 123].

Блокчейн-технологии в медицине могут стать платформой для обработки сведений искусственным интеллектом. В этом случае обеспечена безопасность операций, а также будет предоставлена платформа для децентрализованного развертывания приложений на основе нейронных сетей. Например, собранные показания с подключенных к больному датчиков сверяются с медицинскими картами и анализируются в условиях автоматического режима.

Внедрение блокчейна в сферу здравоохранения невозможно быстро. Все, что связано с жизнью людей, должно проходить этапы согласования и тестирования прежде, чем стать новой реальностью.

В настоящее время блокчейн-проекты в сфере здравоохранения находятся на стадии разработки, стартапов, реализуются малыми частными компаниями. При отсутствии поддержки государства в 2017 году блокчейн был протестирован в качестве пилотной программы отслеживания оборота лекарств. Корпорацией «Ростех» ведется разработка проекта по переводу медицинских карт в единую информационную базу.



Однако, существует ряд ограничений при внедрении блокчейна в здравоохранение.

Отсутствие единой цифровой инфраструктуры.

Потребность в финансовых и кадровых ресурсах.

Ограниченность пропускной способности блокчейна в финансовых проектах, что будет вызывать задержки. При использовании в здравоохранении массивы данных будут намного объемнее.

4) Необходимость разработки новых программ и их интеграция с уже существующими приложениями.

5) Недостаточный уровень умений и навыков медицинских сотрудников для работы в информационных системах и программных сервисах. Необходимость переобучения персонала клиник ввиду отсутствия компетенций, которое может привести к серьезным последствиям для здоровья пациентов из-за возможных технических ошибок при назначении препаратов.

6) Нежелание врачей внедрения в лечебную практику распределенного реестра.

7) Недоверие к технологии со стороны клиентов и работников медицинских учреждений.

Неопределенный правовой статус особенно негативно отражается на внедрении технологий. Разработка правовых норм, регулирующих взаимоотношения между всеми участниками, должны обеспечить высокий уровень конфиденциальности и распределять ответственность.

Внедрение блокчейн-технологии особенно затруднено на уровне региональной и городской медицинской организации. К тому же такую систему важно не только создать, она будет постоянно требовать содержания и улучшения. Следовательно, для развития системы здравоохранения понадобятся специалисты технического профиля и врачи, имеющие соответствующие компетенции. [4].

Технология блокчейн способна совершить революцию в здравоохранении. Благодаря повышению степени защиты, конфиденциальности, метод может способствовать улучшению результатов лечения и снижению затрат в отрасли. Кроме того, криптовалюта способна не только улучшить время обработки платежей, но и расширить доступ к здравоохранению тем, кому оно не доступно.

#### **Список использованных источников**

1. Мещерякова Ж. В. Оценка эффективности реализации национальных проектов на основе статистических данных // Статистика в стратегическом развитии России: сборник научных трудов. Иркутск: ИГУ, 2020. С. 371-375.

2. Применение технологии блокчейн в медицине. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://crypto.ru/blokchain-v-medicine>.

3. Мещерякова Ж.В. Реформирование системы обязательного медицинского страхования: региональный аспект // Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. 2016. № 1 (17). С. 121-124.

4. Медицина в блокчейне! Реальность или утопия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/crypto/36955-medicina-v-blokcheyne-realnost-ili-ocherednaya-utopiya?ysclid=lp5zzfd7gn780007543>. (Дата обращения: 12.11.2023).

## Сведения об авторе

**Мещерякова Жанна Васильевна**, кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора по учебно-методической работе, ЧПОУ Медицинский Колледж «Авиценна», Ставрополь, Россия

УДК 338.24.01 (371.3)

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

*Мусиенко Т.В.<sup>1</sup>, Яхонтова О.Н.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Социологический центр Российской академии наук - Социологического института РАН

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет ГПС МЧС России

**Аннотация.** Авторы акцентируют внимание на возрастании военных рисков в условиях СВО и проблемах нормативно-правового обеспечения управленческой деятельности в сфере гражданской обороны, осуществляют экспресс-анализ отдельных государственных нормативно-правовых актов и публикаций, раскрывающих современное состояние управления рисками безопасности, обозначают место и роль МЧС России в государственном управлении рисками безопасности.

**Ключевые слова:** Федеральный закон, Концепция, МЧС России, специальная военная операция, нормативно-правовое обеспечение, управление, гражданская оборона, чрезвычайная ситуация.

## STATE SECURITY RISK MANAGEMENT: CURRENT STATE

*Musienko T.V.<sup>1</sup>, Yakhontova O.N.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Sociological Center of the Russian Academy of Sciences - Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences

<sup>2</sup> St. Petersburg University of the Ministry of Emergency Situations of Russia

**Abstract.** The authors focus on the increasing military risks in the conditions of their own and the problems of regulatory support for management activities in the field of civil defense, carry out an express analysis of a number of individual state regulatory legal acts and publications on the problem, revealing the current state of security risk management, identify the place and role of the Ministry of Emergency Situations of Russia in state security risk management.

**Keywords:** Federal law, Concept, Ministry of Emergency Situations of Russia, special military operation, regulatory support, management, civil defense, emergency situation.

Проблема государственного управления рисками безопасности актуализирована событиями последних лет, многократно умножившими опасность открытого военного противостояния глобальных политических акторов. Эти риски несут прямую угрозу не только здоровью, но самой жизни населения России и многих других стран планеты.

Агрессивный объединенный Запад усилиями Североатлантического альянса (далее – НАТО) с использованием Украины, полностью лишенной государственной правосубъектности и практически являющейся членом этой одиозной структуры, решает задачу уничтожения Российской Федерации «на поле боя».

В Заявлении НАТО, принятом в июле 2023 года на «встрече в верхах в Вильнюсе», было подчеркнуто: «мы признаем, что путь Украины к полной евроатлантической интеграции вышел за рамки необходимости в Плане действий по подготовке к членству. Украина становится все более оперативно совместимой и политически интегрированной с Североатлантическим союзом» [1].

Одновременно, бенефициар всех этих действий – США, использует все свои колоссальные информационные возможности, чтобы представить Россию в качестве агрессора.

В целях формирования такого информационного пространства привлекаются ученые, эксперты, различные фонды.

Так, например, аналитическое бюро RAND Corporation, услугами которого пользуются разные американские государственные ведомства, в августе 2023 года опубликовало доклад «Avoiding a Long War: U.S. Policy and the Trajectory of the Russia-Ukraine Conflict» (Избегая долгой войны: политика США и траектория русско-украинского конфликта).

Уже само название вызывает странные ощущения.

Во-первых, США более, чем кто бы то ни было заинтересованы в эскалации конфликта и его затягивании. Для них цели и выгоды очевидны, начиная с ослабления основного союзника-конкурента – Евросоюза, получения экономических выгод и заканчивая вожделенным разгромом России как потенциального союзника Китайской Народной Республики в будущем глобальном противостоянии с последним.

Во-вторых, представленные «траектории»: использование Россией ядерного оружия; эскалация конфликта, в рамках которой НАТО вступит в прямую конфронтацию с Москвой; контроль над территорией; длительность конфликта; способ завершения конфликта, наполнены, как всегда, ложным содержанием [см. 2].

Линия на продолжение конфронтации в большинстве зарубежных публикаций, подписанных президентом США Д. Байденом [3] или, прежде всего, американскими экспертами очевидна [см, напр., 4-8].

Примером крайнего высокомерия, лицемерия и лживости является факт того, что на сайте НАТО есть страница под названием «НАТО. Участие в войне против России». И там же – утверждение, что участие НАТО в войне против России – это российский миф [9].

В настоящее время грань между прямым и косвенным участием отсутствует.

Но последствий для США и НАТО, о которых предупреждал В.В. Путин в самом начале специальной военной операции на Украине (далее – СВО), пока не наступило [10]. И провоцирование Российской Федерации на применение ядерного оружия продолжается. Западом уже переданы Украине снаряды с так называемом «обедненным ураном».

Специальная военная операция на Украине выявила всю совокупность условий и факторов, которые формируют критическую возможность причинения ущерба безопасности жизнедеятельности, и в целом национальным интересам Российской Федерации. СВО актуализировала необходимость мониторинга и объективной оценки системы обеспечения национальной безопасности, а также проблему управления рисками безопасности жизнедеятельности.

Перечень рисков безопасности и задачи государственного управления по минимизации их последствий содержат такие документы стратегического планирования, как Федеральный закон «О безопасности» 2010 года в редакции 2023 года и «Концепция внешней политики Российской Федерации» 2023 года (далее – «Концепция»).

В Федеральный закон «О безопасности» 2010 года в апреле 2023 года были внесены изменения и дополнения с учетом сложившейся геополитической и геоэкономической обстановки и многократно возросшими рисками национальной безопасности.

Деятельность государства по обеспечению безопасности включает в себя, прежде всего, прогнозирование, выявление, анализ и оценку рисков и угроз безопасности [11, ст. 3].

«Концепция» содержит обозначение и тех рисков, вызовов и угроз, которые содержат реальную военную опасность для России. Это – неравномерность мирового развития, которая углубляет разрыв между уровнем благосостояния государств, обостряет противоречия, особенно в борьбе за ресурсы, за доступ к рынкам сбыта, в борьбе за контроль над региональной и глобальной транспортной инфраструктурой [см. 12].

В октябре 2019 года Президент Российской Федерации В.В. Путин подписал Указ «О Стратегии в области развития гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на период до 2030 года» (далее – Стратегия-19) и поставил задачу Правительству Российской Федерации обеспечить ее реализацию [13].

В Российской Федерации сформирована система управления гражданской обороной и ее основной инструмент – группировка сил гражданской обороны.

Система управления гражданской обороной реализуется (далее – система управления ГО) в рамках Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и призвана обеспечить подготовку населения к защите и защите населения и территорий от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, от

чрезвычайных ситуаций, а также обеспечить безопасность людей на водных объектах.

Система управления ГО должна осуществляться с учетом основных прогнозируемых рисков: возникновения пожаров, иных чрезвычайных ситуаций, негативных изменений окружающей среды, неустойчивости технологических процессов, общего осложнения международных отношений.

Эти риски в виде катастроф и стихийных бедствий представляют угрозу для здоровья населения и устойчивого социально-экономического развития страны, в целом и ее регионов, в частности.

Группировка сил гражданской обороны, призванная вместе с органами управления гражданской обороной обеспечить реализацию Стратегии-19 до 2030 года, включает в себя:

1. Спасательные воинские формирования Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее – МЧС России).
2. Подразделения Государственной противопожарной службы.
3. Аварийно-спасательные и поисково-спасательные формирования.
4. Нештатные формирования по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне.
5. Специальные формирования, создаваемые на военное время в целях решения задач в области гражданской обороны.

Творческий коллектив ученых, в число которых входил и один из авторов, исследовал теоретические и методологические аспекты безопасности [14].

Проблемы в этой области в сфере государственного управления являются предметом внимания и исследования отечественных ученых и экспертов.

В ряду публикаций следует обратить внимание на монографию «Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Анализ и обеспечение защищенности от чрезвычайных ситуаций», подготовленную большой группой ученых и специалистов МЧС России и изданную в 2021 году.

Этот научный труд продолжает серию из 60 томов, начало издания которой было положено еще в 1997 году по решению Администрации Президента Российской Федерации и затем Совета Безопасности Российской Федерации.

Монография содержит результаты совместных исследований и разработок, выполненных в МЧС России и РАН по соглашению о научно-техническом сотрудничестве. В частности, в ней анализируется процесс формирования нормативно-правовой базы государственного управления в области гражданской обороны и повышения безопасности жизнедеятельности [15].

Современное состояние государственного управления в этой сфере характеризует массив научных публикаций.

Основные критерии научного анализа национальной безопасности и гражданской обороны в их взаимосвязи обоснованы в работах Н.А. Махутова, М.М. Гаденина, С.Г. Кареева и О.Н. Юдиной. По мнению исследователей

существующий инструментарий недостаточен для объективного определения качества государственного управления [16].

Осмыслению сути и основного содержания гражданской обороны, проблем научного обоснования рациональности системы мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных отечественных ценностей посвящено исследование А.И. Боброва, А.В. Фирсова и М.В. Сибирякова [17].

В настоящее время все большее внимание исследователей привлекают проблемы совершенствования нормативно-правовой сферы гражданской обороны.

Среди них – обоснование необходимости совершенствования нормативно-правовой базы по подготовке населения в области гражданской обороны и защиты населения от чрезвычайных ситуаций [см., напр., 18, 19], выявление нормотворческих пробелов и даже несогласованности отдельных правовых норм в законодательстве [20], предложение авторских методических подходов к формированию единой нормативной правовой базы [21] и нормативно-правовых моделей управления деятельностью отдельных структур гражданской обороны и МЧС России в целом [см., напр., 22].

Особое внимание уделяется и проблемам нормативного регулирования реализации функций в области гражданской обороны и органами местного самоуправления [см., напр., 23], а также субъектами Российской Федерации [см., напр., 24].

Эффективность противостояния чрезвычайным ситуациям во многом зависит от их точной классификации, утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации в мае 2007 года в редакции, действующей в настоящее время.

Это позволяет правильно определить состав сил и средств для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС), в том числе с учетом привлекаемого гражданского населения.

Примером важного государственного решения по минимизации последствий рисков безопасности является утверждение в начале 2020 года документа под названием «Методические рекомендации по организации работы федеральных органов исполнительной власти и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации для принятия Правительственной комиссией по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности решения об отнесении возникшей чрезвычайной ситуации к чрезвычайной ситуации федерального или межрегионального характера».

Эти рекомендации включают ряд положений, содержащих не только алгоритм определения ЧС, но и позволяющих повысить эффективность и обоснованность выделения бюджетных ассигнований из резервного фонда Правительства Российской Федерации. И самое важное – способствуют объективному определению масштабов, размеров оказания помощи

пострадавшим и гражданам, члены семей которых погибли в результате чрезвычайной ситуации.

МЧС России имеет прямое отношение к реализации таких правительственных решений [25].

Таким образом, анализ существующих нормативно-правовых документов, результатов научных исследований ученых и экспертов показывает наличие ряда недостатков в правовом обеспечении управленческой деятельности в сфере безопасности. Это подтверждается регулярными изменениями и дополнениями, вносимыми в документы стратегического планирования.

СВО предъявляет новые требования к оперативной адаптации существующей нормативно-правовой базы к условиям военного времени.

Принимаемые управленческие решения в области обеспечения безопасности жизнедеятельности имеют положительную тенденцию.

### Список использованных источников

1. Заявление по итогам встречи в верхах в Вильнюсе обнародовано главами государств и правительств государств-членов НАТО, участвовавшими в заседании Североатлантического совета в Вильнюсе 11 июля 2023 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.nato.int/cps/ru/natohq/official\\_texts\\_217320.htm?se](https://www.nato.int/cps/ru/natohq/official_texts_217320.htm?se).

2. «Avoiding a Long War: U.S. Policy and the Trajectory of the Russia-Ukraine Conflict» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE297.html>.

3. Biden, Joe. President Biden: What America Will and Will Not Do in Ukraine // New York Times, May 31, 2022.

4. Blattman, Christopher, The Hard Truth About Long Wars: Why the Conflict in Ukraine Won't End Anytime Soon // Foreign Affairs. November 9, 2022.

5. Cameron, James J. Here's What 'High Combat Alert' for Russia's Nuclear Forces Means // Washington Post, February 28, 2022.

6. Charap, Samuel. Ukraine's Best Chance for Peace: How Neutrality Can Bring Security –and Satisfy Both Russia and the West // Foreign Affairs. June 1, 2022.

7. Charap, Samuel, Dara Massicot, Miranda Priebe, Alyssa Demus, Clint Reach, Mark Stalczynski, Eugeniu Han, and Lynn E. Davis. Russian Grand Strategy: Rhetoric and Reality, RAND Corporation, RR-4238-A, 2021. As of December 7, 2022.

8. Charap, Samuel, Jeremy Shapiro, and Alyssa Demus. Rethinking the Regional Order for Post-Soviet Europe and Eurasia, RAND Corporation, PE-297-CC/SFDFA, 2018. As of January 5, 2023. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE297.html> (дата обращения: 01.11.2023).

9. Развенчание пяти главных российских мифов. Миф 1: НАТО находится в состоянии войны с Россией в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.nato.int/cps/ru/natohq/official\\_texts\\_217320](https://www.nato.int/cps/ru/natohq/official_texts_217320).

10. Обращение Президента России о начале специальной военной операции 24.02.2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/5229815> (дата обращения: 05.11.2023).

11. О безопасности. Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ (в ред. от 28.04.2023) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102144301>.

12. Концепция внешней политики Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31 марта 2023 года № 229 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/news/70811>.

13. О Стратегии в области развития гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на период до 2030 года. Указ Президента Российской Федерации от 16 октября 2019 г. № 501 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/000120191>.

14. Мусиенко Т.В., Лукин В.Н., Артамонов В.С., Артамонова Г.К., Малый И.А. Безопасность в геополитике: теоретические и методологические аспекты: Монография. (Серия: «Российская Арктика». Вып.1). 2-е изд. перераб. и доп. М.; СПб.: Наука, 2019. 278 с.

15. Акимов В.А., Антюхов А.А., Арефьева Е.В., Ахметханов Р.С., Бабусенко М.С. [и др.] Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Анализ и обеспечение защищенности от чрезвычайных ситуаций. М.; МГОФ «Знание», 2021. 981 с.

16. Махутов Н.А., Гаденин М.М., Каропова С.Г., Юдина О.Н. Критериальные основы анализа национальной безопасности и гражданской обороны // Гражданская оборона на страже мира и безопасности. Материалы VI Международной научно-практической конференции, посвященной Всемирному дню гражданской обороны. В 4-х частях. Москва, 2022. С. 24-31.

17. Бобров А.И., Фирсов А.В., Сибиряков М.В. Философия гражданской обороны, вопросы научной рациональности системы мероприятий по подготовке к защите и по защите // Наука как призвание: теория и практика. Материалы междисциплинарной научно-практической конференции с международным участием. Москва, 2020. С. 46-48.

18. Зотов Е.И., Афлятунов Т.И., Добров А.В. Совершенствование нормативно-правовой базы по подготовке населения в области гражданской обороны и защиты населения от чрезвычайных ситуаций // Актуальные проблемы организации повседневной деятельности в РСЧС и гражданской обороне. Сборник трудов научно-практической конференции. Химки, 2022. С. 228-232.

19. Андриченко Л.В., Постников А.Е. Модернизация системы правовых инструментов управления в области гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций // Вопросы государственного и муниципального управления. 2020. № 3. С. 114-138.

20. Федотов С.Б. О проблемах устранения нормотворческих пробелов и несогласованности отдельных норм в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций // 75-летие Великой Победы: исторический опыт и современные проблемы военной безопасности России. Материалы 5-й



Международной научно-практической конференции научного отделения № 10 Российской академии ракетных и артиллерийских наук: в 2 т. Москва, 2020. С. 418-422.

21. Малышев В.П., Азанов С.Н. Методические подходы к формированию единой нормативной правовой базы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны // Технологии гражданской безопасности. 2021. Т. 18. № 3 (69). С. 42-46.

22. Мельник Д.Д., Хацько М.С. Нормативно-правовая модель управления деятельностью органов государственного надзора в сфере гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций // Пожарная и техносферная безопасность: проблемы и пути совершенствования. 2020. № 3 (7). С. 323-327.

23. Багдасарян А.О., Прокофьев С.В., Пономаренко А.А. Проблемы нормативного регулирования реализации органами местного самоуправления функций в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в городах федерального значения // Право и практика. 2022. № 4. С. 71-74.

24. Тарасенко В.А., Гармышев В.В., Гармышев Я.В., Астраханцева А.Ю., Фатыхов Р.Р. Правовые основы организации защиты населения и территорий Республики Бурятия от чрезвычайных ситуаций // Образование и право. 2021. № 10. С. 90-97.

25. Методические рекомендации по организации работы федеральных органов исполнительной власти и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации для принятия Правительственной комиссией по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности решения об отнесении возникшей чрезвычайной ситуации к чрезвычайной ситуации федерального или межрегионального характера. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://static.mchs.gov.ru/uploads/document/2020-0326/3fa1124d8d4f64c0e2c94be961e53b04.PDF> (дата обращения: 12.11.2023).

### **Сведения об авторах**

**Мусиенко Тамара Викторовна**, докт. полит. наук, канд. ист. наук, ассоциированный научный сотрудник, профессор кафедры управления и экономики, профессор кафедры философии и социальных наук, Социологический центр Российской академии наук - Социологического института РАН, Санкт-Петербург, России

**Яхонтова Ольга Николаевна**, преподаватель кафедры гражданского права, Санкт-Петербургский государственный университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

УДК 330.47

## СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

*Орехова Т.И.<sup>1</sup>, Драбенко Д.В.<sup>1</sup>, Драбенко В.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Государственный институт экономики, финансов права и технологий

**Аннотация.** В статье рассматривается влияние современных информационных технологий на социально-экономические системы через призму малого и среднего бизнеса. Проведена качественная оценка роста доли электронного ритейла за 10 лет, на примере ключевых игроков на российском рынке онлайн торговли.

**Ключевые слова:** веб-сайт, электронный ритейл, информационные технологии, онлайн платформы.

## MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

*Orekhova T.I.<sup>1</sup>, Drabenko D.V.<sup>1</sup>, Drabenko V.A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>State Institute of Economics, Finance, Law and Technology

**Abstract.** The article examines the impact of modern information technologies on socio-economic systems through the prism of small and medium-sized businesses. A qualitative assessment of the growth of the share of electronic retail over 10 years has been carried out, using the example of key players in the Russian online trading market.

**Keywords:** website, electronic retail, information technology, online platforms.

Современный мир уже невозможно представить без информационных технологий, поскольку они окружают нас повсюду: в технологиях планирования и управления, научных исследованиях и разработках, экспериментах, проектировании, денежно-кассовых операциях, криминалистике, медицине, образовании и даже в обычной повседневной деятельности. Важную роль в информационных технологиях играют цифровые платформы, которые активно используются в управлении социально-экономическими системами. Среди таких платформ особое место занимают веб-сайты – виртуальные пространства, которые предоставляют доступ пользователю к информации, продуктам и услугам. Можно даже сказать, что слова «Веб» и «Интернет» практически синонимы, ведь «Веб» означает содержимое интернета, а «Интернет» - инфраструктуру для «Веб» [5]. И как же представить свою деятельность в 21 веке без интернета? Вероятно, уже никак.

В сфере «Веб» происходят значимые изменения, ведь сайты перестали быть просто электронными визитками компаний и стали инструментом формирования социальных связей, создания бизнес-моделей и важным фактором влияния на экономические процессы. Обсуждение роли сайтов в управлении

социально-экономическими системами открывает многочисленные возможности для исследований и позволяет лучше понять их влияние на современное общество и бизнес.

Социально-экономическая система представляет собой упорядоченную и организованную структуру, которая регулирует функционирование экономики и общества в целом. Она включает в себя правила, институты и механизмы для регулирования взаимодействия людей и ресурсов в процессе производства, распределения и потребления товаров и услуг. В рамках данной системы происходит организация взаимодействия между производителями, которые создают товары и услуги, и потребителями, которые приобретают и используют эти товары и услуги. Социально-экономическая система, регулирующая взаимодействие между производителями и потребителями, находится в постоянном развитии и изменении. Вместе с тем, с развитием информационных технологий и цифровых платформ, в процессе взаимодействия сторон играют веб-сайты и мобильные приложения. Они стали неотъемлемой частью современной экономической и социальной сферы, предоставляя удобный и эффективный инструмент для взаимодействия между потребителями и производителями. Эти виртуальные площадки позволяют предоставлять продукты и услуги для широкой аудитории, облегчая коммуникацию и сокращая расстояния между различными участниками процесса. А также они позволяют производителям не только представлять свои продукты и услуги, но и получать обратную связь от клиентов и расширять свой рынок, а потребителям - получать информацию о товарах и услугах, сравнивать предложения и совершать покупки.

По статистике процентная доля организаций, имеющих веб-сайт, в общем числе от обследованных организаций на 2010 составила 28,5%, а на 2022 год - 45,6% [1]. Это доказывает, что количество компаний, осознающих важность присутствия в интернете и создающих свои веб-сайты, значительно увеличилось на 17,1% в период с 2010 по 2022 годы. Большую часть этих процентов составляют компании и предприятия, которые предлагают на своих сайтах и платформах продажу товаров и услуг онлайн. А это значит, что все больше организаций осознают преимущества, которые может предоставить электронная коммерция и электронный ритейлинг. Особенно это стало популярным и необходимым во время пандемии «Covid-19» (2020-2021 гг.) Создание веб-сайта или веб-платформы и его правильное оформление стало неотъемлемой частью стратегии многих компаний, так как он позволил им расширить свой рынок и достичь более широкой аудитории потенциальных покупателей. Несмотря на то, что пандемия закончилась, тренд на онлайн-покупки продолжает расти, и именно это подчеркивает значимость электронной коммерции и электронного ритейлинга в современной деловой среде.

Электронная коммерция (сфера цифровой экономики, которая включает в себя все финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи компьютерных сетей, и бизнес-процессы, связанные с проведением таких транзакций [4]) и электронный ритейлинг (розничная продажа товаров через

интернет [3]) оказывают значительное влияние на управление социально-экономическими системами в следующих аспектах:

Расширение доступности. Товары и услуги стали более доступными для покупателей. Они предоставляют возможность покупать товары в любое время суток без необходимости посещения физических магазинов. Это особенно важно для людей с ограниченными возможностями, живущих в удаленных районах, а также для занятых потребителей, которым необходимо экономить время.

Рост электронных платежей. Более безопасные и удобные методы оплаты, такие как электронные кошельки и мобильные платежи, становятся все более популярными, благодаря электронной коммерции и электронному ритейлингу. Это сокращает зависимость от наличных денег и традиционных банковских услуг и упрощает процесс покупки для потребителей, а также снижает риски, связанные с физическими платежами.

Повышение эффективности бизнес-процессов. Электронный ритейлинг и коммерция позволяют автоматизировать и оптимизировать многие бизнес-процессы. Теперь компании могут улучшить эффективность своих операций и сократить издержки, начиная с управления запасами и обработки заказов, заканчивая маркетингом и обслуживанием клиентов.

Аналитика и персонализация. Сбор и анализ большого количества данных о покупателях помогает компаниям лучше понимать потребности своих клиентов, настраивать персонализированные предложения и улучшать маркетинговые стратегии. Аналитика данных позволяет эффективно настраивать цены, управлять запасами и прогнозировать спрос.

Современное общество уже не может представить свою жизнь без электронных ритейлеров. Они стали неотъемлемой частью нашей повседневности, обеспечивая нам доступ к широкому спектру товаров и услуг в любое время и в любом месте, а также полностью перевернули традиционную модель торговли и управления бизнесом, и прочно укоренились в нашей экономике и социальной структуре. По статистике Ecomhub [2] на 2022 год на Российском рынке лидерами онлайн ритейлера являются Wildberries, Ozon, Яндекс.маркет, Авито, DNS и др. (рисунок 1).

В дополнение к электронному ритейлингу и электронной коммерции, сейчас набирает популярность поиск места работы через веб-сайты или веб-платформы, которые предоставляют ряд преимуществ и имеют значительное влияние на управление социально-экономическими системами.

Преимущества поиска места работы онлайн:

1. Большой выбор вакансий, благодаря которому, соискатели могут найти работу, которая соответствует их навыкам и интересам, и компании -найти подходящих кандидатов для своих вакансий.;
2. Удобство использования, которое упрощает и ускоряет процесс поиска работы для всех сторон;
3. Сокращение затрат, из-за которых компании могут публиковать вакансии бесплатно или за небольшую плату, вместо дорогостоящих методов поиска, а соискателям необходимо только подать свое резюме или заявку онлайн,

что экономит время и деньги, связанные с отправкой писем и других документов по почте;

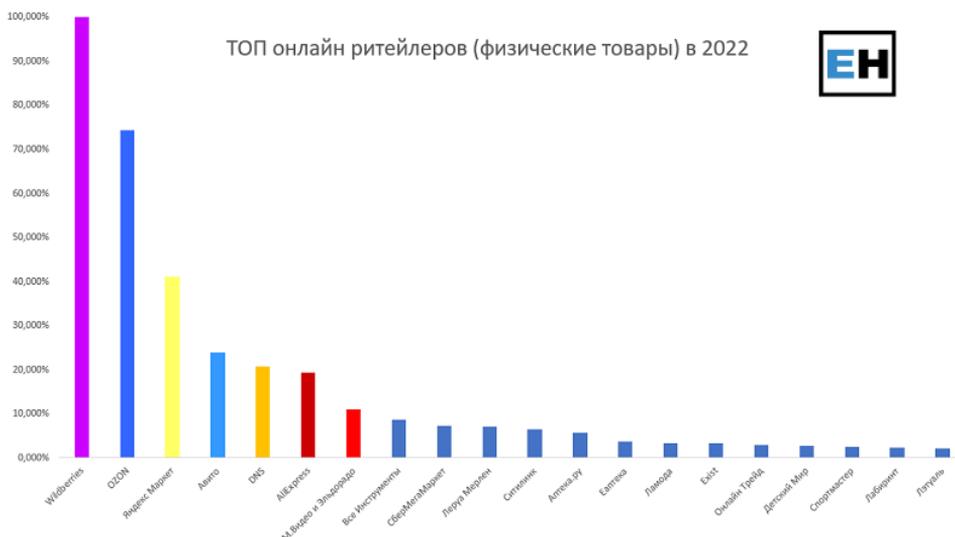


Рисунок 1 – Лидеры онлайн ритейлеров

4. Улучшение доступности. Это позволяет лучше соответствовать требованиям рынка труда и находить наилучших кандидатов;

5. Улучшение эффективности и управления, что помогает улучшить качество найма, уменьшить время и затраты на проведение процедур и обеспечить лучший результат для команды и организации.

Конечно, везде есть и свои минусы. Если рассматривать конкретно поиск места работы с помощью веб-платформ, то отрицательные черты могут быть следующими: ограниченная возможность изучить корпоративную культуру и атмосферу компании; риск столкнуться с мошенниками или недобросовестными работодателями; отсутствие гарантии долгосрочности или стабильности работы, особенно при работе на фрилансе или по проектам; высокая конкурентность; ограниченность информации о работодателе.

Но несмотря на недостатки, поиск места работы через веб-саты и веб-платформы работодатели и соискатели продолжают пользоваться услугами поиска места работы онлайн. По статистике Ecomhub [6] на 2023 год топ-10 сайтов в России по поиску работы стали сайты, представленные на рисунке 2.

Подводя итог, можно с уверенностью сказать, что современные информационные технологии, такие как веб-сайты и цифровые платформы, оказывают огромное влияние на управление социально-экономическими системами [8]. Внедрение и развитие веб-сайтов и цифровых платформ значительно упростило взаимоотношения между производителями и потребителями, работодателями и соискателями и т.д. За последние 10 лет доля компаний, имеющих собственный сайт, увеличилась в 1,6 раз, а малый бизнес, вместо поддержки крупных дорогих сайтов активно реализует сбыт через

электронную коммерцию. Например, на OZON, по статистике, на 30 июня 2021 года количество активных продавцов составляло 50 000 человек, а на 30 июня 2022 года составило более 150 000 человек [7].



Рисунок 2 – Топ-10 сайтов в России по поиску работы

Это доказывает, что рынок электронной коммерции значительно растет, поскольку он упрощает взаимодействие между производителями и потребителями. А также, благодаря данным информационным технологиям, появилось большое количество нужных и востребованных профессий, таких как: веб-дизайнер, веб-программист, интернет-маркетолог, SEO-специалист; UX/UI дизайнер, художник компьютерной графики и др.

#### Список использованных источников

1. Росстат: Федеральная служба государственной статистики, п. ФП 1.27.1 расчет, ф. № 3-информ «Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг» (годовая) № 2.2.14. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>
2. Информационный портал электронной коммерции Ecomhub.py [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecomhub.ru/category/articles/>.
3. Электронный ритейл (e-retail) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://journal.open-broker.ru/investments/onlajn-ritejl-vrossii-imire/>.
4. Электронная коммерция – Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная\\_коммерция](https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_коммерция).
5. Почему веб-разработка повсюду [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://skillbox.ru/media/code/pochemu-vebrazrabotka-povsyudu-i-vsye-bolshe-lyudey-vybiraet-etu-professiyu/> (Дата обращения 20.10.2023).

6. Топ-20 сайтов по поиску работы в России в 2023 от Ecomhub [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecomhub.ru/top-20-job-search-sites-in-russia-in-2023-by-ecomhub-superjob-hh-avito/> (Дата обращения 20.10.2023).

7. OZON объявляет неаудированные финансовые результаты за второй квартал 2022 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://corp.ozon.ru/tpost/o00u7isln1-ozon-obyavlyaet-neaudirovannie-finansovi>.

8. Бородушко И.В., Матвеев А.В. Проблемно-ориентированное управление развитием информационно-коммуникационных технологий в Российской Федерации // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2022. – Т. 11, № 2(58). – С. 38-43. – DOI 10.46548/21vek-2022-1158-0006. – EDN BWQZXE.

### Сведения об авторах

**Орехова Татьяна Игоревна**, студент (бакалавр), Государственный институт экономики, финансов права и технологий, г. Гатчина, Россия

**Драбенко Дмитрий Вадимович**, кандидат технических наук, доцент кафедры Информационных технологий и высшей математики Государственный институт экономики, финансов права и технологий, г. Гатчина, Россия

**Драбенко Вадим Анатольевич**, доктор технических наук, кандидат экономических наук, профессор, заведующий кафедры Информационных технологий и высшей математики Государственный институт экономики, финансов права и технологий, г. Гатчина, Россия

УДК 615

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НУЖЕН ФАРМАЦЕВТАМ

*Орлова М.Г.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Сибирский государственный университет путей сообщения

Аннотация. В статье рассматривается роль искусственного интеллекта при разработке лекарственных препаратов. Приводятся примеры успешного взаимодействия зарубежных фармкомпаний с ИТ-индустрией. Актуализируется направление взаимодействия ИИ с отечественными фармацевтическими компаниями в целях ускорения создания лекарственных средств для российских потребителей.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, данные, обучение, процесс, этапы разработки лекарств, фармацевтика, нейросети.

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE IS NEEDED BY PHARMACISTS

*Orlova M.G.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Siberian Transport University

**Abstract.** The article discusses the role of artificial intelligence in the development of medicines. Examples of successful interaction of foreign pharmaceutical companies with the pharmaceutical industry are given. The direction of AI interaction with domestic pharmaceutical companies is being updated in order to accelerate the creation of medicines for Russian consumers.

**Keywords:** artificial intelligence, data, training, process, stages of drug development, pharmaceuticals, neural networks.

Применение искусственного интеллекта (ИИ) для ускорения процесса создания лекарств является актуальной и значимой темой в современной фармацевтической индустрии. ИИ позволяет значительно сократить временной промежуток, ускоряя каждый этап процесса создания лекарства, и имеет большой потенциал в обработке и анализе огромного объема данных.

В настоящее время под искусственным интеллектом понимается программное обеспечение или робот, который благодаря машинному обучению приобрел существенный объем информации для выполнения запросов разного рода [1]. Например, многим известны реакции компьютера (смартфона) на запросы по определенной теме (фильтр сообщений в электронной почте; всплывающие рекламные окна с учетом места жительства, интересов и поисковых запросов, а также голосовой помощник в смартфоне/колонке или ПО, управляющее навигацией для автомобиля или другого транспортного средства). Это все примеры интеллектуального программного обеспечения, лежащего в основе ИИ.

Поскольку в данной статье обозначен предмет обсуждения -фармацевтика, то интересными являются факты эволюционного развития ИИ в фармацевтике. Кратко охарактеризуем эти этапы [1]:

1) 50-е годы XX века: математик Алан Тьюринг предложил идею мыслящей машины. для принятия решений на основе теста: человек с помощью текстового интерфейса задавал вопросы одновременно другому человеку и машине. Так, считалось, что машина прошла тест и обладает искусственным интеллектом, если ответы человека и машины не отличались. С этого момента начинается истории ИИ [2].

2) 60-е XX века: золотые годы искусственного интеллекта, период более доступного и более мощного компьютера. Кроме того, алгоритмы машинного обучения значительно усовершенствовались (первые экспертные в химии или физике; появление перцептронов, первых нейронных сетей для распознавания рукописных цифр; разработка основного для ИИ языка программирования LISP; создание благодаря Джозефу Вайценбауму первого чат-бота ELIZA, имитирующего работу психотерапевта в процессе общения с человеком на естественном языке).

3) 70–80-е XX века: резкий виток развития ИИ (конкурентные позиции США, Великобритании и Японии в вопросах развития искусственного интеллекта и финансирования исследований в области ИИ; создание WABOT-1 – интеллектуального человекоподобного робота).



4) 1990–2000-е: машины умнее людей (компьютерная система для игры в шахматы (Deep Blue от IBM победила гроссмейстера Гарри Каспарова — действующего чемпиона мира по шахматам; внедрено программное обеспечение для распознавания речи Dragon Systems в Windows; разработка искусственного гуманоида Kismet для распознавания и демонстрации эмоций и пр.).

5) 2010-е – наше время: Мысли о сингулярности. В XXI веке ИИ стал развиваться стремительно. В этот период разработано больше, чем за всю историю ИИ. Например: в 2011 году Apple выпустила Siri, виртуального помощника, который с помощью технологии делает выводы, изучает, отвечает и предлагает что-либо своему пользователю-человеку; в 2023 году повсеместное распространение генеративных сетей (GAN), которые создают реалистичные изображения и видео, и больших языковых моделей (LLM), например ChatGPT)[2].

Искусственный интеллект (ИИ) существенно улучшает процессы в фармацевтике при разработке новых медикаментов. Согласно Markets And Markets, объем глобального рынка искусственного интеллекта (ИИ) в сфере здравоохранения вырастет с 4,9 млрд долларов США в 2020 году до 45,2 млрд долларов США к 2026 году. Среднегодовой рост рынка составляет 44,9%. В мире около 3 тыс. стартапов предлагают свои продукты и услуги в данной сфере. В 2021 г. объем суммарных инвестиций в ИИ-продукты для здравоохранения составил 12,2 млрд. долл. [3]

Множество инструментов искусственного интеллекта коренным образом меняют почти каждый этап процесса разработки лекарств, предлагая значительный потенциал для изменения скорости и экономики отрасли. Выделим эти этапы.

1.Идентификация цели: на этапе идентификации цели при открытии лекарств ИИ обучается на больших наборах данных, включая ассоциации заболеваний, патенты, публикации, клинические испытания, исследовательские гранты и многое другое, чтобы понять биологические механизмы заболеваний и идентифицировать новые белки и/или гены, на которые можно воздействовать для противодействия этим заболеваниям.

2.Молекулярное моделирование: ИИ также используется для уменьшения необходимости физического тестирования соединений-кандидатов в лекарственные средства за счет обеспечения возможности высокоточного молекулярного моделирования, которое можно полностью запускать на компьютерах, не неся при этом непомерно высокие затраты.

3.Прогнозирование свойств лекарств: некоторые системы искусственного интеллекта используются для обхода симуляционных испытаний кандидатов на лекарства путем прогнозирования ключевых свойств, таких как токсичность, биологическая активность и физико-химические характеристики молекул.

4.Приоритизация потенциальных лекарств: после того, как был идентифицирован набор многообещающих «ведущих» лекарственных соединений, ИИ используется для ранжирования этих молекул и определения их приоритетности для дальнейшей оценки.

5.Создание путей синтеза: Выходя за рамки теоретического проектирования лекарств, ИИ также используется для создания путей синтеза для производства гипотетических лекарственных соединений, в некоторых случаях предлагая модификации соединений, чтобы упростить их производство.

В соответствии с последними указами Президента России Национальная стратегия развития искусственного интеллекта в Российской Федерации на период до 2030 направлена на лидерство в области развития и внедрения технологий ИИ. Поэтому открытие исследовательского центра «Искусственный интеллект в фармацевтике» на базе Сеченовского Университета будет значительно влиять на определенные этапы разработки лекарств на основе искусственного интеллекта. Путь создания лекарства сложный и трудоемкий. Например, разработка инновационного препарата, т.е. обеспечивающего прорыв в лечении какого-либо заболевания, может занимать 10–15 лет. А стоимость создания таких лекарств сегодня оценивается в 2–2,5 миллиарда долларов.

Однако, для российского фармацевтического рынка еще не сформировалось пространство взаимодействия фармацевтических компаний с разработчиками ИИ-решений. И это требует серьезного вмешательства со стороны нашего государства. Примеры эффективного взаимодействия зарубежных фармкомпаний с ИИ-индустрией известны:

- нейросеть, созданная Insilico Medicine, исследует старение, молекулярную природу заболеваний и разрабатывает новые лекарства. Insilico решила сосредоточиться на легочном фиброзе, в частности, из-за его связи с процессом старения, но в компании есть еще два лекарства, частично разработанных с помощью искусственного интеллекта, находящихся на клинической стадии. Одно из них – это лекарство от COVID-19, находящееся на стадии клинических испытаний первой фазы, а другое – это противоопухолевое средство, точнее «ингибитор USP1 для лечения солидных опухолей», которое недавно получило одобрение FDA для начала клинических испытаний [3];

- компания Bayer в январе 2020 года заключила партнерское соглашение с британской компанией по разработке лекарств с использованием ИИ для многоцелевого сотрудничества в направлении сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний: опять же исследования, поиск кандидатов для клинических испытаний. Это далеко не все примеры, о которых можно писать. Но это ключевые участники фармацевтического рынка с ИИ.

Очевидно, что перспективы нейросетей в фармацевтике имеют существенное подтверждение и этому способствуют следующие направления развития ИИ [4]: поиск подходящих молекул; прогнозирование взаимодействий с белками и генами; персонализированная дозировка; анализ больших объемов данных; создание генеративных моделей (например, Bayer, Janssen и Pfizer, создают свои генеративные модели, обучая нейросети на интересующих их данных, что дает положительные результаты); постоянное обновление данных для предотвращения устаревания информации и обеспечения актуальности предсказаний и рекомендаций.

Очевидно, что при использовании искусственного интеллекта в фармацевтике могут иметь место бизнес- и отраслевые риски [5]: ограниченность данных и их точность может привести к неверным результатам и некорректным выводам в фармацевтике; ИИ в фармацевтике – слабoreгулируемая область,

поэтому ошибки, допущенные ИИ, могут не получить обоснования в Законодательстве и соответствующих стандартах; отсутствие строгих стандартов, связанных с безопасностью данных, что для фармацевтики чрезвычайно чувствительно, т.к. утечка информации подразумевает серьезные последствия; человеческий фактор (персонал, работающий с нейросетями и ИИ, должен быть хорошо обучен и информирован). Если не учитывать этот фактор, то риск негативного последствия ИИ будет существенным.

Таким образом, для дальнейшего развития ИИ в фармацевтике необходима консолидация интересов государства, ИТ-компаний и фармкомпаний.

#### Список использованных источников

1. Искусственный интеллект: что это, применение технологии - история и перспективы развития ИИ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-iskusstvennyi-intellekt/>.

2. Обзор Российских систем искусственного интеллекта для здравоохранения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://webiomed.ru/blog/obzor-rossiiskikh-sistem-iskusstvennogo-intellekta-dlia-zdravookhraneniia/> (дата обращения 19.11.2023).

3. Ежков А.А. Анализ исследований в области обработки неструктурированных текстов в медицине // В сборнике: Научное обозрение: актуальные вопросы теории и практики. Сборник статей II Международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет». Пенза, 2022. С. 23-26.

4. Тимохин А.М. Методы и системы искусственного интеллекта в образовательном процессе // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 77-2. С. 360-362.

5. Аликперова Н.В. Современные тренды развития отечественной системы здравоохранения // В сборнике: Доходы, расходы и сбережения населения России: тенденции и перспективы. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Институт социально-экономических проблем народонаселения им. Н. М. Римашевской Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук. Москва, 2023. С. 19-25.

#### Сведения об авторе

**Орлова Марина Гаррьевна**, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры «Общая информатика», ФГБОУ ВО Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск, Россия

УДК 659.1

## ВЛИЯНИЕ РЕКЛАМЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РОЖДАЕМОСТЬ

*Орлова С.Ю.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (Национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»

**Аннотация.** Целью исследования явилось проведение анализа исследований взаимосвязи рекламы контрацептивов, абортот и препаратов против эректильной дисфункции на рождаемость. Установлена неоднозначность результатов проведенных исследований. Помимо влияния рекламы на принятие решения о рождении ребенка влияют социальные, экономические, психологические факторы и др. Необходимо государственное регулирование рекламы, влияющей на рождаемость.

**Ключевые слова.** Реклама, рождаемость, аборты, контрацептивы, фертильность, репродуктивное здоровье.

## THE IMPACT OF ADVERTISING OF PHARMACEUTICAL PRODUCTS AND MEDICAL TECHNOLOGIES ON FERTILITY

*Orlova S.Y.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>National University of Oil and Gas «Gubkin University»

**Abstract.** The aim of the study was to analyze the relationship of advertising of contraceptives, abortions and drugs against erectile dysfunction on fertility. The ambiguity of the results of the conducted studies has been established. In addition to the influence of advertising, social, economic, psychological factors, etc. influence the decision on the birth of a child. There is a need for state regulation of advertising affecting fertility.

**Keywords.** Advertising, fertility, abortion, contraceptives, fertility, reproductive health.

**Введение.** Численность населения России имеет тенденцию к сокращению. Кроме экономических мер, мотивация рождения детей связана с психологическими аспектами, а также состоянием репродуктивного здоровья. Наряду с низкой рождаемостью отмечается большое количество прерываний беременности. Важно проведение маркетинговых исследований по изучению влияния рекламы фармацевтических препаратов на репродуктивную функцию, на продажи, а также на взаимосвязь этих показателей с рождаемостью.

Анализ исследований влияния рекламы контрацепции, абортов, препаратов для лечения эректильной дисфункции (ЭД) на рождаемость показал наряду с их многочисленностью, неоднозначность полученных результатов. В 2020 году число проданных препаратов для экстренной контрацепции в России составило более двух миллионов упаковок. Отмечается, что темпы снижения рождаемости

замедлились несмотря на то, что доступ к контрацепции продолжает расширяться. Влияние рекламы контрацепции на рождаемость изучалось во многих исследованиях. В Тайване с 1964 г. действовала программа по снижению рождаемости, с целью предотвращения значительного роста населения, которая использовала различные методы распространения информации, включая посещение семей, размещение рекламы/объявлений в средствах массовой информации и поощрение устного общения через друзей, родственников или соседей для распространения информации о программах планирования семьи. В программах планирования семьи также использовались средства массовой информации, такие как радио, телевидение, газеты и слайды в кинотеатрах Тайваня, чтобы объяснять методы контрацепции и способы приобретения противозачаточных средств. Исследования, проведенные в Тайване по изучению эффективности программы планирования семьи, продемонстрировали, что знания о контрацепции значительно снижают рождаемость.

Результаты исследования, проведенного в Замбии, в котором 1031 женщинам детородного возраста был предоставлен бесплатный доступ к контрацепции длительного действия, показали, что увеличение использования противозачаточных средств не привели к снижению числа рождений детей. Метаанализ других исследований показывает противоречивость данных. В Гане, Танзании, Бангладеш и Колумбии увеличение использования контрацептивов привело к снижению рождаемости, а в Эфиопии, Индонезии и Уганде такой закономерности не было выявлено. Проведенный анализ показывает, что даже когда расширение доступа и снижение цен приводят к значительному расширению контрацепции, этого может быть недостаточно для воздействия на рождаемость. Результаты свидетельствуют о том, что более значимой является поддержка, которую эти страны предоставляют беременным женщинам и молодым семьям [1].

Наряду с рекламой медикаментозной контрацепции действуют контрацептивные мобильные приложения, основанные на осведомленности о фертильности. Женщины регистрируют данные о своем менструальном цикле, чтобы прогнозировать нефертильные дни. Платная реклама этих приложений в социальных сетях привела к сотням тысяч загрузок. На этом быстро расширяющемся рынке отсутствует гарантия качества, что отражает более широкие проблемы, связанные с инновациями и регулированием мер цифрового здравоохранения. Изучение этих приложений выявило, что для контрацепции используются приложения, которые не были разработаны для этой цели; приложения неточно сообщают о надежности предотвращения беременности [2].

На рождаемость оказывают влияние широкий доступ к безопасным абортam, доступ к источникам информации о сексуальном поведении, включая средства массовой информации и сексуальное образование, предоставляемое в государственных школах. Большинство религий поощряют ответственное деторождение в рамках брачного союза [3].

Примерно четверть всех беременностей в мире заканчивается абортom, что делает его одной из наиболее распространенных гинекологических практик во

всем мире. Аборт увеличивает риск воспалительных заболеваний органов малого таза, приводящим к образованию рубцовой ткани в маточных трубах и увеличению риска внематочной беременности в будущем. Установлено, что существует связь между хирургическим абортом и повышенным риском преждевременных родов и низкого веса при рождении. Изучение влияния рекламной политики на информацию, доступную в Интернете для самостоятельного направления на аборт, выявило, что в рекламе услуг по абортам часто упоминаются центры кризисной беременности, а не поставщики услуг по абортам. Требования от рекламодателей раскрывать информацию о том, предоставляют ли они услуги по прерыванию беременности привело к увеличению доли рекламы, способствующей самостоятельному обращению в эти медицинские учреждения.

Считается, что медикаментозный аборт не влияет на вероятность в будущем забеременеть или выносить беременность. Однако нет достаточных исследований по их безопасности для репродуктивного здоровья. Таблетка для прерывания беременности состоит из двух компонентов. Мифепристон, блокирует гормоны, необходимые для продолжения беременности. Мизопростол, стимулирует спазмы матки для изгнания эмбриона и сопровождается обильным кровотечением. В 2020 году в России было продано 220968 упаковок препаратов для искусственного прерывания беременности. Ряд исследований связывают медикаментозное прерывание беременности с повышенным риском преждевременных родов или низкого веса при рождении для будущих беременностей. Хотя медикаменты для прерывания беременности в России являются учетными и выдаются исключительно по рецепту врача, периодически в интернете появляются сайты со свободной продажей препаратов для медикаментозного аборта. Учитывая, что проблемы абортов имеют не только медицинское значение, но и социальное, политическое, демографическое, необходимо государственное регулирование абортов. Несмотря на то, что количество абортов в России снижается, их число превышает число новорожденных. Так в 2000 году количество прерванных беременностей составило более 2 млн., а число новорожденных - 1,27 млн. В настоящее время Минздрав разработал проект приказа, который вводит более строгий учет для препаратов, используемых для прерывания беременности. Также рассматривается вопрос запрета частным клиникам предоставлять услуги абортов. Это связано с многочисленными нарушениями в этой сфере, в т.ч. не соблюдении рекомендованной «недели тишины», когда женщине предлагается еще раз обдумать свое решение о прерывании беременности, нарушение ограничений по проведению абортов на сроках до 12 недель.

Хотя ограничительные законы об абортах по-прежнему действуют в большинстве стран с низким и средним уровнем дохода, многие страны реформировали свои законы об абортах, при этом большинство из них отошли от абсолютного запрета. По данным ВОЗ, почти 8% материнских смертей связаны с небезопасными абортами, причем большинство из них происходит в развивающихся странах [4].

Одним из факторов, связанных с репродукцией, является ЭД. Лидером продаж в этой сфере является виагра. Виагра была представлена в 1998 году, и с тех пор ее прописали более чем 16 миллионам мужчин. Американская фармацевтическая компания Viatris (подразделение Pfizer) остановила поставки препарата "Виагра" в Россию. Отечественные фармпроизводители выпускают аналоги на основе ингибитора фосфодиэстеразы силденафила. Однако данные о влиянии этих препаратов на рождаемость неоднозначны. Исследователи обнаружили, что препараты против импотенции могут негативно влиять на способность сперматозоидов к оплодотворению. Эксперименты, проведенные на мышах, показали, что мыши-самцы, которым вводили виагру, а затем спаривали с самками, произвели на 40 % меньше эмбрионов, чем мыши контрольной группы.

Kim T. Et al. изучили влияние рекламы препаратов для лечения ЭД, адресованной потребителю, на уровень рождаемости. Сравнивая рекламные данные с несколькими наборами данных о рождении (данные больниц Массачусетса в период с 2001 по 2010 год и данные о рождении в США в период с 2000 по 2004 год) показали, что увеличение телевизионной рекламы лекарств для лечения ЭД на 1% способствует увеличению общего числа родов на 0,04–0,08%. Дальнейший анализ с использованием данных Google Trends показал, что более частая реклама лекарств от ЭД была связана с более высоким количеством поисковых запросов, по ключевым словам, с намерением беременности. В тоже время некоторые люди сочли рекламу этих препаратов неприемлемой для семейного просмотра, о чем свидетельствует законопроект, внесенный в 2009 году, призывающий запретить рекламу препаратов для лечения ЭД на телевидении с 6 утра до 22 вечера [5].

На фертильность значительное влияние оказывают репродуктивное здоровье. Одним из негативных факторов является инфицирование вирусом папилломы человека (ВПЧ). ВПЧ приводит к раку шейки матки, который может привести к удалению матки с последующей невозможностью выносить ребенка. Вакцина против ВПЧ была разработана для предотвращения заражения штаммами ВПЧ, вызывающими рак шейки матки. В исследованиях выявлена связь инфекции ВПЧ с ухудшением качества спермы и снижением частоты наступления беременности. Наблюдение за 3483 женщинами, планирующими беременность, и 1022 их партнерами выявило незначительную связь между вакцинацией женщин и мужчин и частотой беременности. В тоже время женщины, вакцинированные против ВПЧ, имели более высокую частоту беременности, чем не вакцинированные. Среди женщин, которым проводилась инсеминация (вспомогательная технология, помогающая зачать ребенка), беременность наступала в 6 раз реже среди тех, кто был инфицирован ВПЧ [6]. Данные исследований показывают, что на течение беременности и рождение здорового ребенка могут оказывать влияние другие инфекции [7]. Инфицирование вирусом гриппа повышает риск преждевременных родов и врожденных аномалий плода. Изучение результатов пандемии COVID-19 свидетельствует о влиянии коронавируса на женскую и мужскую фертильность [8]. Успешность профилактики вирусных инфекций связана с вакцинацией. Оптимальным является планируемая беременность. Разработаны вакцины, допускающие их применение во время беременности [9].

**Заключение.** Многие рекламные кампании распространяют информацию о здоровье, питании и продуктах, направленную на изменение поведения людей. Такая информация достигает своей цели в том случае, если она соответствует социальным особенностям, религиозными убеждениями, демографическими особенностями и др. Институциональные и социальные эффекты могут совместно влиять на принятие решений о планировании беременности или ее прерывании. Необходимо жестко регулировать платную рекламу. Необходимо обязать рекламодателей раскрывать информацию о том, предоставляют ли они услуги по прерыванию беременности. Компании должны осознавать, что помимо простого увеличения продаж, маркетинговая деятельность может иметь непредвиденные побочные эффекты для социальных результатов, особенно если продукты связаны со здоровьем или благополучием.

#### **Список использованных источников**

1. Nava A., Field E., Leight J. Contraceptive Access and Fertility: The Impact of Supply-Side Interventions. Working Paper, September 2014.
2. Shemtob L., Littlewood R. Fertility awareness based contraceptive apps: a case study in the digital age. *British Journal of General Practice* 2019; 69 (suppl 1): bjgp19X703169.
3. Socioeconomic and Cultural Influences on Contraceptive Use National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 1995. *The Best Intentions: Unintended Pregnancy and the Well-Being of Children and Families*. Washington, DC: The National Academies Press.
4. Moore B, van der Meulen Rodgers Y, Coast E et al. History and scientific background on the economics of abortion. *PLoS One*. 2021 Sep 13;16(9):e0257360.
5. Kim T., Diwas KC. Can Viagra Advertising Make More Babies? Direct-to-Consumer Advertising on Public Health Outcomes// *Journal of Marketing Research*. 2020. April 57(6):002224372091427
6. McInerney KA, Hatch EE, Wesselink AK et al. The Effect of Vaccination Against Human Papillomavirus on Fecundability. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2017 Nov; 31(6):531-536.
7. Орлова Н.В., Чукаева И.И. Современные подходы к терапии острых респираторных вирусных инфекций верхних дыхательных путей // *Медицинский совет*. - 2017. - № 5. - С. 58-64
8. Никифоров В.В. Острые респираторные вирусные инфекции в пандемию COVID-19 в практике врача поликлиники // *Медицинский алфавит*. - 2021. - № 11. - С. 29-33.
9. Орлова Н.В. Острые респираторно-вирусные инфекции в практике врача терапевта // *Трудный пациент*. - 2013. - Т. 11. - № 4. - С. 22-27.

#### **Сведения об авторе**

**Орлова София Юрьевна**, аспирант кафедры философии и социально-политических технологий РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Москва, Россия



УДК 338.001.36

## ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ КОРРУПЦИИ И ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Павлова К.А.<sup>1</sup>, Графов А.А.<sup>1</sup>*

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** Рассмотрены понятия таких социально-экономических явлений как коррупция и теневая экономика, приведена приблизительная оценка данных явлений, а также проведен корреляционный анализ взаимосвязи теневой экономики и преступлений коррупционной направленности.

**Ключевые слова:** теневой сектор экономики, теневая экономика, коррупция, коррупционные преступления, латентность, ущерб.

## THE INTERDEPENDENCE OF CORRUPTION AND THE SHADOW ECONOMY

*Pavlova K.A.<sup>1</sup>, Grafov A.A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Saint Petersburg State University of Economics

**Abstract.** The concepts of such socio-economic phenomena as corruption and the shadow economy are considered, an approximate assessment of these phenomena is given, and a correlation analysis of the relationship between the shadow economy and corruption-related crimes is carried out.

**Keywords:** shadow sector of the economy, shadow economy, corruption, corruption crimes, latency, damage.

### **Введение**

В научной литературе прочно закрепилось обоснованное утверждение о неразрывной связи коррупции и теневой экономики и о том, что они являются благоприятной друг для друга средой. Коррупционные проявления и теневой сектор экономики выступают угрозами экономической и национальной безопасности государства, т.к. препятствуют устойчивому экономическому росту страны, наносят значительный ущерб государственному бюджету и т.д. Причем данные явления отличаются повышенной степенью латентности, что осложняет проведение оценки их уровней, препятствует точному измерению их объемов и наносимого государству ущерба. Исследование взаимосвязи теневой экономики и коррупции позволяет оценить, насколько борьба с одним явлением будет эффективна для противодействия другому явлению.

### **Материал и методы**

Для проведения данного исследования необходимым материалом послужили данные Генеральной прокуратуры РФ, Росфинмониторинга, нормативно-правовых актов, а также данные научных статей и публикаций. Среди методов, применяемых в исследовании, можно выделить анализ, синтез, систематизацию, корреляционный анализ.

## Результаты

Целью работы является выявление степени и характера взаимосвязи таких негативных явлений для государства как коррупция и теневая экономика. Среди задач исследования можно выделить: рассмотрение теоретических аспектов исследования теневой экономики и коррупции; определение методов оценки уровней коррупции и теневой экономики; оценка характера и степени связи между анализируемыми явлениями.

В настоящей статье под теневой экономикой понимается незаконное предпринимательство, а также нелегальная и криминальная деятельность, осуществляемая в целях извлечения максимальной прибыли и незаконного обогащения, скрываемых от контрольно-надзорных органов. Теневая экономика распространяет свое действие на все сферы жизнедеятельности граждан, воздействует на эффективность проведения государственной экономической политики, распределения и потребления экономических ресурсов, причиняет и способно причинить ущерб обществу и государству, ввиду чего угрожает обеспечению экономической безопасности на должном уровне.

Проведена приблизительная оценка объемов теневой экономики за 2019-2021 гг. с применением методов, основанных на использовании данных официальной статистики. Причем отмечается сложность оценки или измерения теневой экономики ввиду того, что она состоит из нескольких частей: скрытой, неформальной, нелегальной экономик, образуя тем самым целый «теневой» институт [1, с.13]. Также стоит отметить, что по причине скрытого характера теневой экономики точно оценить ее объемы не представляется возможным. Так, согласно оценке Росстата, доля ненаблюдаемой экономики в России в 2019 г. равнялась 10,7 трлн руб. (примерно 9,76% от ВВП), а в 2020 г. по данным Росфинмониторинга объем неучтенной экономики составил уже около 18,4 трлн руб., что приблизительно равняется 16,9% от ВВП. Для сравнения доходы федерального бюджета в 2020 г. составляли около 20,3 трлн руб. В 2021 г. произошло увеличение объема теневого сектора экономики на 3,9 трлн руб., однако доля теневой экономики в процентах от ВВП увеличилась лишь на 0,16 п.п. (см.: Рис. 1). Таким образом, вследствие теневилизации экономики государственный бюджет недополучает значительные суммы средств.

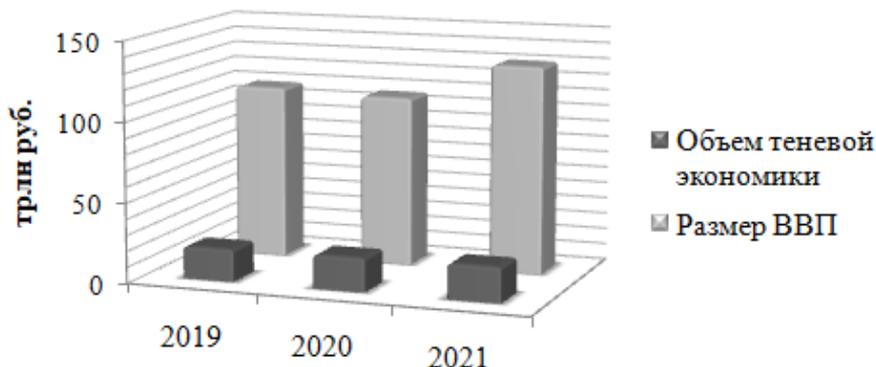


Рисунок 1 – Соотношение объемов теневой экономики и ВВП в 2019-2021 гг., источник: [2; 3, с.201]

Другое явление, а именно коррупция выступало и выступает одной из главных угроз успешному функционированию и устойчивому развитию любого государства [4, с.147]. На рисунке 2 показано, что в соответствии с правовой практикой коррупция описывается следующими уголовно наказуемыми деяниями:

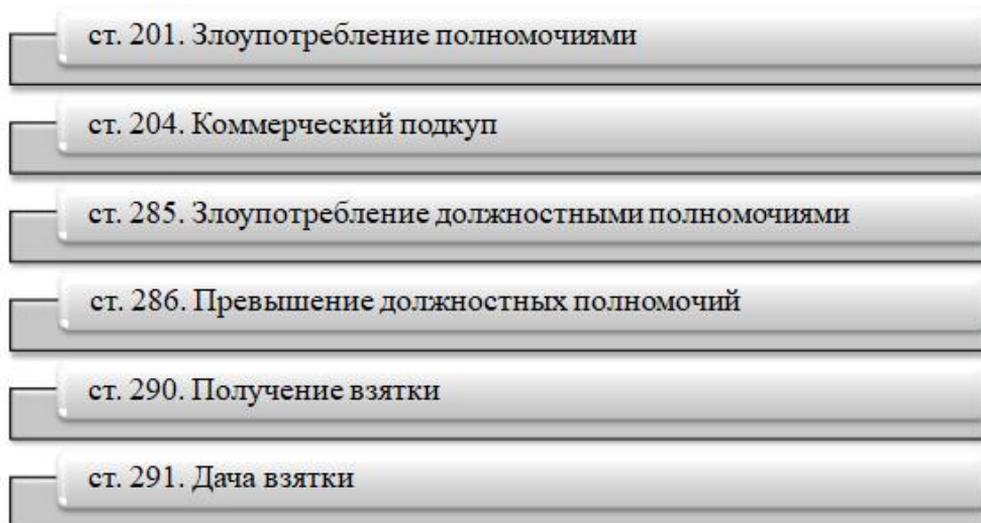


Рисунок 2 – Примерный перечень коррупционных деяний

Источник: Уголовный кодекс РФ

Совершаются коррупционные деяния как в интересах конкретного лица, так и юридического лица, нарушая национальные интересы, ради получение различных выгод.

Стоит отметить, что коррупционные проявления, равно как и теневая экономика, оказывают негативное воздействие на эффективность проводимой государством политики, препятствует устойчивому функционированию и развитию экономики, дискредитирует государственную власть, поэтому также рассматривается как угроза экономической и национальной безопасности [4, с.147]. Кроме того, она характеризуется повышенным уровнем скрытности, а значит, невозможностью точного учета ее уровня и объемов.

В ходе работы, на основе анализа статистических данных, представленных Генеральной прокуратурой РФ, оценен примерный ущерб, причиненный России за 2021-2022 гг. вследствие совершения преступлений коррупционной направленности (см.: Рис. 3).

Так, в 2022 г. объем материального ущерба от коррупции составил 48,53 млрд руб., что практически на 8,6 млрд руб. или почти на 15% меньше, чем в 2021 г. [5, с.23]. Прежде чем сделать выводы, следует выделить один из недостатков применения методов, основанных на изучении и анализе статистике, а именно возможность получения не в полной мере объективных, а иногда даже противоречивых выводов. Например, уменьшение размеров причиненного коррупцией ущерба, разумеется, выступает положительной тенденцией,

свидетельствующей о снижении количества коррупционных преступлений. Однако одновременное уменьшение размера ущерба, который был впоследствии возмещен, может говорить, например, о том, что эффективность противодействия коррупции со стороны правоохранительных органов, наоборот, снижается.

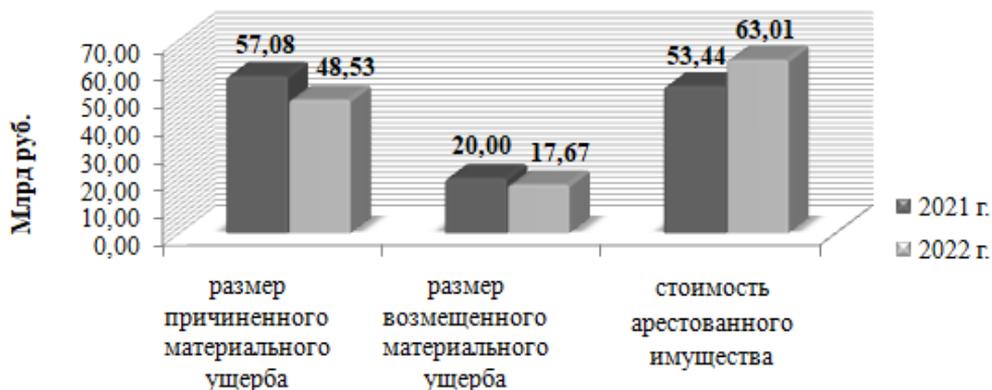


Рисунок 3 – Объем ущерба, причиненного России коррупцией, источник: [5, с.23]

Для оценки характера и степени связи между исследуемыми явлениями были проанализированы данные по объемам теневой экономики и количеству коррупционных преступлений за период с 2016 г. по 2021 г. Так, на рисунке 4 представлено изменение объемов теневой экономики по указанным выше годам.

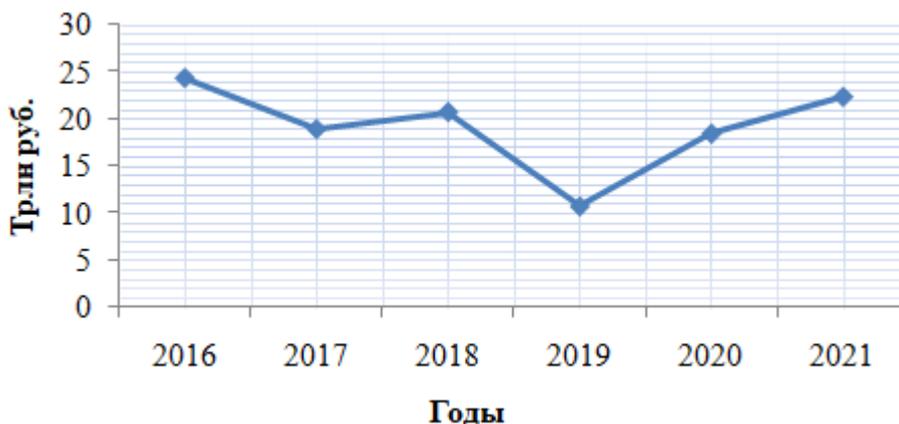


Рисунок 4 – Динамика объемов теневой экономики за 2016-2021 гг. источник: [2; 3, с.201]

Из графика видно, что объемы теневой экономики имеют разнонаправленную динамику за исследуемый период. Например, в периоды с 2016 г. по 2017 г. и с 2018 г. по 2019 г. происходило сокращение теневого сектора экономики на 22,2% и 48,3% соответственно. По некоторым данным снижение объемов теневой экономики в 2017 г. связывают с реальным снижением скрытой и нелегальной составляющих теневой экономики, а также с некоторыми

изменениями в методике Росфинмониторинга, которая применялась для оценки. В остальные годы теневой сектор экономики показывает рост [5].

Далее представлена динамика коррупционных преступлений за анализируемый период (см.: Рис. 5).

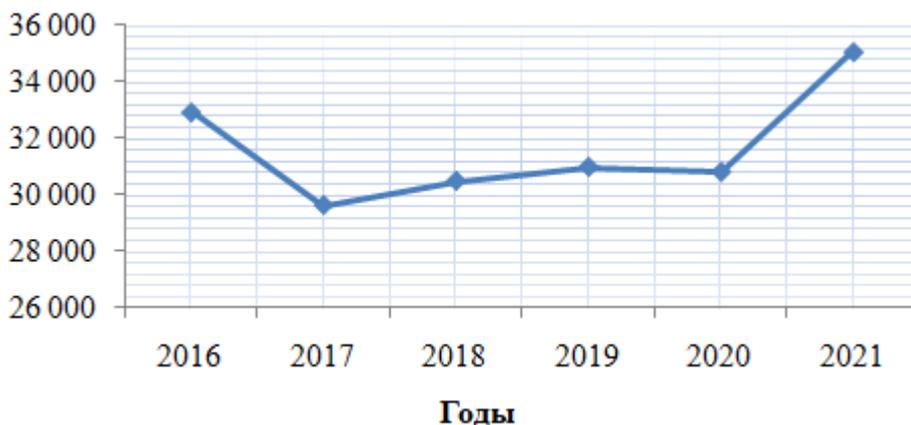


Рисунок 5 – Динамика преступлений коррупционной направленности за 2016-2021 гг. источник: [3, с.201; 6]

Из графика видно, что за исключением периодов 2016-2017 гг. и 2019-2020 гг. (когда произошло снижение почти на 10% и 0,6% соответственно) число совершенных коррупционных преступлений из года в год растет и достигает своего максимального значения в чуть более 35 тыс. (за 2021 г.).

На основе проанализированных выше данных, был проведен корреляционный анализ объемов теневой экономики и количества коррупционных преступлений за период с 2016 г. по 2021 г.

По результатам проведенного корреляционного анализа значение коэффициента корреляции составило 0,474, что, согласно шкале Чеддока, свидетельствует о наличии прямой умеренной связи между объемом теневой экономики и количеством коррупционных преступлений.

#### **Обсуждение и выводы**

В проведенном анализе не только подтверждается наличие связи между коррупционными проявлениями в стране и объемами теневого сектора национальной экономики, но и устанавливается характер и степень данной связи (прямая умеренная). Следовательно, борьба с коррупцией будет достаточно эффективна в целях противодействия теневой экономике, поскольку коррупция является ее составным элементом, и наоборот, сокращение объемов теневого сектора будет способствовать уменьшению числа коррупционных преступлений. Противодействие данным явлениям – одно из ключевых условий обеспечения национальной и экономической безопасности государства, поскольку коррупция, также как и теневая экономика, представляет собой не только угрозу государственного масштаба, но и угрозу в частном секторе, на уровне предприятий.

Таким образом, теневилизация экономики и коррупция негативно влияют на эффективность государственной политики, оказывают деструктивное

воздействие на общество и состояние экономики, наносят значительный ущерб государству. Ввиду высокой степени латентности дать точную оценку их уровней, а также размера причиненного ущерба затруднительно. Между коррупцией и теневой экономикой прослеживается прямая умеренная связь, следовательно, сокращение числа коррупционных преступлений поспособствует снижению объемов теневой экономики. Понимание взаимосвязи между данными явлениями способствует разработке и применению эффективных мер, проводимых в рамках антикоррупционной политики и политики противодействия теневой экономике.

#### Список использованных источников

1. Дронов Р.В., Кузьмин В.В. Антикоррупционная политика: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2016. – 65 с.
2. Теневой сектор экономики // Информационное агентство Credinform [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://credinform.ru/publications/d0821c203454> (дата обращения: 04.11.2023).
3. Чуйков А.С., Ревун И.В. Влияние теневой экономики на экономическую систему Российской Федерации // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 5-3(87). – С. 200-203.
4. Бердоносова Е.Ю., Графов А.А. Борьба с коррупцией как метод обеспечения экономической безопасности России: инновационные подходы // Актуальные теоретические и прикладные вопросы управления социально-экономическими системами: Материалы II Международной научно-практической конференции, Москва, 10–11 декабря 2020 года. Том 2. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития дополнительного профессионального образования», 2020. – С. 146-149.
5. Минина А.С., Смирнова О.А., Шамрай А.В. Трансформация теневой экономики России в современных условиях // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2020. – № 4(32). – С. 52-61. – DOI 10.37468/2307-1400-2021-2020-4-52-61. – EDN PMWSGN.
6. Данные ежемесячных сборников о состоянии преступности в России за январь - декабрь за период 2016-2022 гг. // Генеральная прокуратура РФ: портал правовой статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://crimestat.ru/analytics> (дата обращения: 05.11.2023).

#### Сведения об авторах

**Павлова Ксения Алексеевна**, студент, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Графов Александр Александрович**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

УДК 338.47

## МЕТОДЫ АНАЛИЗА МАРКЕТИНГОВОЙ ЛОГИСТИКИ

*Румянцева Е.В.<sup>1</sup>, Давыдова О.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Челябинский государственный университет

**Аннотация.** Целью данной статьи является рассмотрение методов анализа маркетинговой логистики. В результате написания был определен ряд методов анализа маркетинговой логистики и определено влияние описанных методов на деятельность предприятия.

**Ключевые слова:** маркетинг, логистика, метод, маркетинговая логистика, анализ, управление, предприятие, влияние.

## METHODS FOR ANALYSIS OF MARKETING LOGISTICS

*Rumyantseva E.V.<sup>1</sup>, Davidova O.A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Chelyabinsk State University

**Abstract.** The purpose of this article is to consider methods for analyzing marketing logistics. As a result of writing, a number of methods for analyzing marketing logistics were identified and the influence of the described methods on the activities of the enterprise was determined.

**Keywords:** marketing, logistics, method, marketing logistics, analysis, management, company, influence.

На сегодняшний день существует ряд эффективных путей совершенствования сбытовой деятельности предприятий при помощи использования маркетинговой логистики. Рассмотрим их подробнее.

При планировании с помощью логистических моделей основной упор делается на выявлении и учете потребительских и иных характеристик продукции, а также определении их зависимости от рыночных факторов. Для успешного продвижения товара на рынок необходимо провести ряд подготовительных проектов-исследований. Этот анализ обычно проводится с использованием метода определения номенклатурных групп, а именно ABC-анализ и XYZ-анализ. Благодаря данным методам производится систематизация и группирование регулярно растущей номенклатуры и ассортимента продукции на складах.

Поскольку у маркетинговой логистики функциональный ряд распространяется не только на управление и координацию движения материального потока, но и на устранение конфликтных ситуаций, которые появляются при реализации данных операций, применяются разнообразные методы анализа, которые благоприятствуют в наибольшей степени рациональной организации логистической системы на предприятии [3].

Существует две группы переменных, благодаря которым можно определить сбытовую политику предприятий, а именно: внешние и внутренние. На рисунке 1 наглядно представлены составляющие этих групп [2].

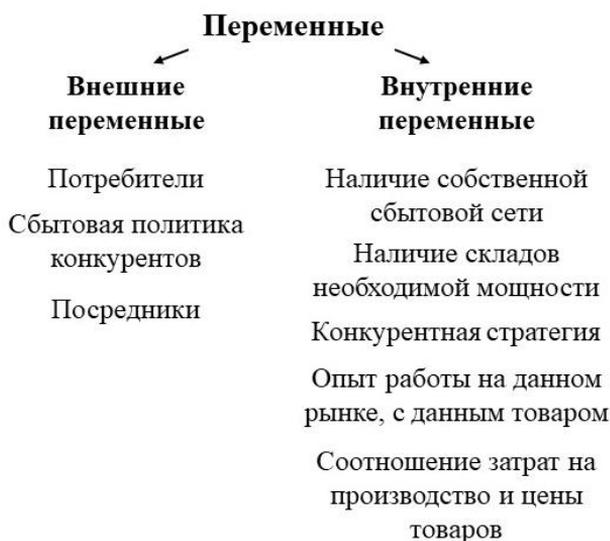


Рисунок 1 – Переменные, влияющие на сбытовую политику предприятий

Опираясь на вышесказанное, можно сделать вывод, что разработка логистических систем предприятия возможна исключительно на результатах внутреннего и внешнего анализа информации, в которые входят:

- анализ состояния внешней среды;
- анализ изменений внешней среды;
- анализ материалов (ресурсов) предприятий.

Для проведения проверки внутренних данных системы маркетинговой логистики необходимо начинать с анализа издержек. Благодаря данному анализу происходит определение структуры издержек, при помощи которых можно сделать выбор между предложенными проектами логистических систем.

По мнению Б.А. Аникина, для эффективного анализа затрат используется «метод оценки затрат» или иначе называемый «метод миссий». Данная эффективность возможна при учитывании вида: рынка, продукции, издержек. Главная идея метода – деление процесса на несколько возможных вариантов (миссий), где происходит учёт и расчёт издержек каждого варианта (миссий). После чего проводится сравнение и выбор одного из вариантов (миссий) [4].

Следует подчеркнуть, что при помощи «метода компромиссов» можно не только исключить противоречие распределения затрат между объектами анализа, но и согласовать их, т.е. добиться наиболее эффективного распределения ресурсов в логистической системе. В данном методе сравниваются изменения издержек подсистем с общими издержками системы. На рисунке 2 представлены «компромиссы» и их содержание.

По мнению В.Ю. Никиткина, влияние компромиссов на общие издержки и на объем дохода, не совсем верно отражают эффективность компромиссов на



логистическую систему. Поскольку данное влияние двоякое, В. Лубочнов разработал следующую формулу – формулу общих издержек предприятия по распределению продукции.

### Компромиссы и их содержание

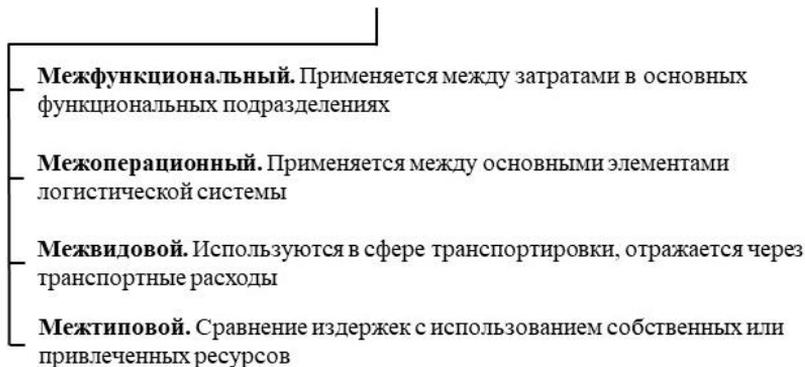


Рисунок 2 – Виды компромиссов и их содержание

Важно подчеркнуть, что в данной формуле не отражаются издержки, которые связаны с функционированием канала распределения. Чтобы не упускать учёт подобных издержек, существует «коэффициент эффективности канала распределения», где основным факторам присваиваются значимые характеристики, которые показывают весомость фактора и степень эффективности в сравнении с данным фактором.

Для анализа внешней деятельности маркетинговой логистики проводится ряд маркетинговых исследований, где прогнозирование развития внешней среды выходит на первый план.

Прямое воздействие на маркетинговую и логистическую деятельности предприятия оказывают анализ составляющих внешней среды, а также маркетинговые исследования на те аспекты, требующие принятия новых решений, которые включают в себя: сбор, обработку, анализ данных по маркетинговой деятельности предприятия.

Одной из главных задач маркетинговых исследований является сбор и анализ информации об условиях, которые влияют на деятельность предприятия и возможных последствиях от проведения различных маркетинговых мероприятий [1].

Объекты маркетинговых исследований можно разделить на такие группы внешней среды как макроуровня, так и микроуровня, а также на объекты исследования внутренней среды предприятия.

Эффективное функционирование маркетинговой логистической системы зависит от такого элемента внешней среды как логистический посредник. После анализа элементов внешней среды необходимо произвести метод выбора оптимального варианта.

Для того, чтобы сделать выбор посредника, можно воспользоваться модели выбора посредника, классификация которых представлена на рисунке 3.

Следовательно, исследование внешней и внутренней среды маркетинговой логистики позволяет спланировать наилучшим образом логистическую систему,

поскольку это представляет собой необходимость координирования процессов, которые осуществляются на пересечении звеньев логистической системы распределения продукции и подразделений предприятия.

### Классификация моделей выбора посредников

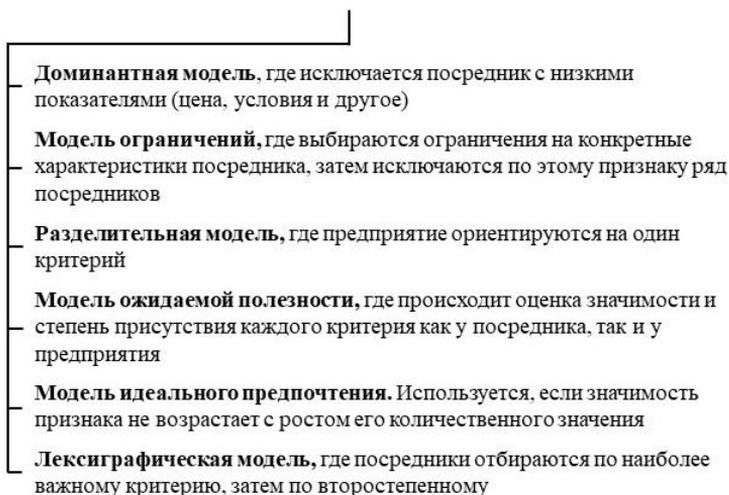


Рисунок 3 – Классификация моделей выбора посредников

Таким образом, благодаря интегрированию ранее упомянутых методов, маркетинговая логистика становится наиболее эффективной, что способствует конкурентоспособности и адаптированности предприятия к внутренним, так и внешним изменениям.

#### Список использованных источников

1. Методы маркетингового анализа в логистике. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://bstudy.net/705508/ekonomika/metody\\_marketingovogo\\_analiza\\_logilogis](https://bstudy.net/705508/ekonomika/metody_marketingovogo_analiza_logilogis).
2. Родионова В.Н., Туровец О.Г., Федорова Н.В. Логистика: Конспект лекций. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 160 с. – (Серия «высшее образование»).
3. Тяпухин А. Предпринимательство и коммерческая логистика // Риск, - 2010, – № 4, с. 3 – 9.
4. Шилько И.С. Совершенствование управления системы сбыта продукции на основе взаимодействия маркетинга и логистики // Перспективы науки и образования. – 2015. – №2. – С.25–31.

#### Сведения об авторах

**Давыдова Ольга Анатольевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной экономики, Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

**Румянцева Елизавета Валерьевна**, магистрант, Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

УДК 338.012

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ

*Самодуров А.А.<sup>1</sup>, Юрченко А.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Северо-Западный институт управления РАНХиГС

**Аннотация.** В статье проанализированы основные показатели, отражающие использование информационных коммуникационных технологий в экономической деятельности. Исследование проведено на примере субъектов Волго-Камского макрорегиона. В результате проведенного анализа установлено, что ситуация в сфере цифровизации в российских регионах сильно различается, и в период после пандемии COVID-19, вопреки ожиданиям, ситуация только ухудшилась. Это создает угрозу замедления цифровой трансформации российской экономики и требует принятия дополнительных мер, направленных на ускорение этих процессов.

**Ключевые слова:** макрорегион, неравенство в уровне социально-экономического развития, смягчение различий, цифровизация экономики, информационные коммуникационные технологии, интернет, обоснование управленческих решений, специальные программные продукты, автоматизация производства и управления.

## REGIONAL ASPECTS OF ENTERPRISE DIGITALIZATION IN RUSSIA

*Samodurov A.A.<sup>1</sup>, Yurchenko A.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>North-West Institute of Management of RANEPA

**Abstract.** The article analyzes the main indicators reflecting the use of information and communication technologies in economic activity. The study was conducted on the example of the subjects of the Volga-Kama macroregion. As a result of the analysis, it was found that the situation in the field of digitalization in the Russian regions varies greatly, and in the period after the COVID-19 pandemic, contrary to expectations, the situation only worsened. This poses a threat of slowing down the digital transformation of the Russian economy and requires additional measures aimed at accelerating these processes.

**Keywords:** macro-region, inequality in the level of socio-economic development, mitigation of differences, digitalization of the economy, information and communication technologies, Internet, justification of management decisions, special software products, automation of production and management.

Ученые в своих исследованиях убедительно доказывают, что использование цифровых технологий позволяет повысить эффективность экономической деятельности, способствует росту качества жизни людей [1, 2]. Поэтому широкое внедрение цифровых технологий в практику хозяйственной деятельности и повседневную жизнь людей следует рассматривать как важнейший фактор социально-экономического развития. Однако пока роль ИКТ

в развитии экономики нашей страны невысока. По оценкам специалистов из НИУ ВШЭ, доля этого сектора в ВВП России составляет 2,7 % [3].

Цель данной статьи – выявить основные тенденции цифровизации российских предприятий, и проследить изменения в постпандемийные годы. Исследование проведено на примере субъектов Волго-Камского макрорегиона.

Большинство субъектов Волго-Камского макрорегиона не обладают развитым экономическим потенциалом, базирующимся на наличии в их недрах природных богатств, что является основой развития крупной промышленности. Удельный вес добывающих отраслей в структуре валового регионального продукта составляет: в Республике Марий Эл – 0,2 %, Республике Мордовия – 0 %, Чувашская Республика – 0,1 %, Кировская область – 0,2 % [4, с. 468]. Для таких регионов внедрение инноваций, развитие информационных коммуникационных технологий особенно важно, поскольку позволяет создавать современные рабочие места, генерирующие добавленную стоимость.

Для характеристики развития цифровизации в корпоративном секторе использованы показатели, отражающие использование в экономической деятельности персональных компьютеров, сети Интернет, серверов, локальных вычислительных сетей, облачных сервисов, специальных программных продуктов и др.

По данным показателям ситуация в рассматриваемых регионах заметно различается. В Республике Мордовия компьютерную технику используют только 74,5 % организаций, в Чувашской Республике – 77,4 %, что ниже, чем в стране в целом. В других субъектах Волго-Камского макрорегиона персональными компьютерами оснащены 82 % и более хозяйствующих субъектов, что превышает средний уровень в РФ. Однако во всех без исключения регионах Волго-Камского макрорегиона, как и в стране в целом, доля организаций, использующих в хозяйственной деятельности и управлении персональные компьютеры, в сравнении с 2019 г. заметно снизилась.

К сожалению, подобная тенденция наблюдается и в использовании хозяйствующими субъектами серверов. В 4 регионах (Республике Мордовия, Чувашской Республике, Кировской области и Республике Марий Эл) удельный вес организаций, имеющих серверы, существенно ниже, чем в РФ в целом. Наиболее высока доля предприятий, использующих серверы в Удмуртской Республике и Республике Татарстан.

Локальные вычислительные сети в процессе экономической деятельности в 2010 – 2021 гг. тоже стали использоваться реже. Наиболее часто используются вычислительные сети хозяйствующими субъектами Удмуртской Республики, Республики Марий Эл и Нижегородской области. Значительно отстают даже от среднероссийского уровня республика Мордовия и Татарстан.

Облачные сервисы остаются слабо востребованными российскими предприятиями. Реже, чем в среднем в стране облачные сервисы применяются в Республике Мордовия, Кировской области, Чувашской Республике и Республике Марий Эл. Лидерами в этой области выступают Республика Татарстан и Пермский край.

Таблица 1 – Использование цифровых технологий организациями в регионах Волго-Камского макрорегиона, в процентах от общего числа обследованных организаций [4, с. 884 – 887]

Регион	персональные компьютеры			серверы			локальные вычислительные сети			облачные сервисы		
	2010	2019	2021	2010	2019	2021	2010	2019	2021	2015	2019	2021
Российская Федерация	93,8	93,5	81,8	18,2	53,8	42,2	68,4	63,5	54,9	18,3	28,1	27,1
Республика Марий Эл	93,0	96,5	85,3	8,8	50,1	40,9	64,7	65,1	60,5	16,9	24,3	26,4
Республика Мордовия	88,3	96,1	74,5	13,0	46,7	31,1	59,7	63,2	47,5	17,1	25,7	20,6
Республика Татарстан	98,4	99,6	83,4	20,4	62,8	45,4	80,7	68,6	53,2	22,4	38,9	35,3
Удмуртская Республика	95,0	96,5	83,4	17,1	53,4	45,8	73,6	67,3	61,5	5,7	22,9	27,6
Чувашская Республика	94,2	96,4	77,4	13,3	47,5	36,3	62,9	72,7	58,1	13,0	25,5	23,9
Пермский край	93,0	93,3	82,6	18,6	57,6	44,6	69,4	66,7	59,8	19,9	38,8	34,7
Кировская область	89,7	96,2	81,9	12,0	49,0	37,9	61,1	68,6	57,1	5,9	23,5	21,9
Нижегородская область	98,2	95,6	87,4	19,6	55,1	44,4	72,1	64,2	60,5	20,3	29,6	31,3

Интернетом пользуются далеко не все российские предприятия, и в последние годы их доля значительно снизилась. Заметно отстают по этому показателю даже от среднероссийского уровня организации Республики Мордовия и Республики Татарстан, лидируют – Нижегородская область и Пермский край, в которых 80 % организаций и более в 2021 г. имели широкополосный доступ к Интернету (таблица 2).

Доля организаций, имеющих Веб-сайт, в последние годы уменьшилось в большинстве регионов макрорегиона, исключение составил только Пермский край, однако среднероссийского уровня даже после увеличения рассматриваемый показатель не достиг. Наиболее редко предприятия создают веб-сайты в Республике Мордовия и Кировской области. В Республике Татарстан и Пермском крае удельный вес организаций, имевших веб-сайты в 2021 г. тоже был меньше, чем в целом в стране. Более половины организаций разработали веб-сайты в Чувашской Республике и Нижегородской области.

Специальные программные средства российскими предприятиями тоже используются не часто, их применение резко снизилось в 2010 – 2021 гг., процесс значительно ускорился в последние годы. Так, еще в 2019 г. в Республике Мордовия более 90 % хозяйствующих субъектов пользовались компьютерными программами для организации производства и управления. В 2021 г. доля таких предприятий стала 1,5 раза меньше. Ниже среднероссийского уровня этот показатель был еще только в Чувашской Республике. В лидерах по данному

показателю Пермский край и Нижегородская область – регионы, в которых 72 % организаций применяют специальные программные продукты в своей работе.

Таблица 2 – Использование цифровых технологий организациями в регионах Волго-Камского макрорегиона [4, с. с. 890 – 895, 896 – 899]

Регион	в процентах от общего числа обследованных организаций									Число персональных компьютеров на 100 работников		
	Использование широкополосного доступа к сети Интернет			Организации, имевшие Веб-сайт			Использование специальных программных средств					
	2010	2019	2010	2019	2021	2021	2010	2019	2021	2010	2019	2021
Российская Федерация	56,7	86,6	89,1	85,9	66,8	75,6	28,5	51,9	46,2	36	51	61
Республика Марий Эл	46,4	86,9	87,5	89,7	69,3	79,2	22,6	49,6	49,3	29	44	55
Республика Мордовия	52,9	93,8	86,2	90,9	59,9	71,5	20,2	49,9	37,8	32	47	55
Республика Татарстан	63,8	91,3	95,2	91,7	67,8	75,2	32,5	54,1	44,3	32	55	58
Удмуртская Республика	63,0	88,2	90,5	88,8	68,5	78,2	29,4	55,0	48,6	32	48	59
Чувашская Республика	51,3	93,5	90,7	88,4	63,6	75,9	43,4	68,7	54,9	33	51	63
Пермский край	58,3	89,7	87,0	87,5	72,1	79,8	24,8	42,6	44,7	35	51	60
Кировская область	37,5	91,3	85,6	89,8	66,5	76,0	18,0	45,5	40,4	33	49	58
Нижегородская область	57,4	92,3	95,7	89,1	71,9	82,5	31,3	55,7	52,1	35	52	59

Таким образом, процессы цифровизации российской экономики в целом и в регионах Волго-Камского макрорегиона в последние годы пошли вспять: в 2021 г. в сравнении с 2019 г. ухудшились все основные показатели, отражающие цифровую трансформацию экономики. Положительной динамикой в этот период характеризуется только один – число персональных компьютеров на 100 чел. Но и в этом между регионами существуют большие различия. Наименьшая обеспеченность рабочих мест персональными компьютерами характерна для хозяйствующих субъектов Республики Марий Эл и Республики Мордовия. Данный показатель превышает среднероссийский уровень только в 2 регионах рассматриваемой группы: в Чувашской Республике и Пермском крае.

Цифровизация экономической деятельности в регионах Волго-Камского макрорегиона идет очень неравномерно. В числе лидеров можно назвать Удмуртскую Республику, Пермский край и Нижегородскую область. Значительно отстает от среднероссийского уровня по всем проанализированным показателям Республика Мордовия. Одной из причин такого положения может стать структура экономики данного региона. Дело в том, что Мордовия специализируется на сельскохозяйственном производстве. В организациях этой отрасли компьютеры и информационные технологии используются далеко не на каждом рабочем месте. Исследователи подчеркивают высокий уровень

инновационного развития данного региона [5], что невозможно без цифровизации экономического пространства.

#### Список использованных источников

1. Factors Affecting SME Owners in Adopting ICT in Business using Thematic Analysis / A. Rozmi [et al.] // International Journal of Advanced Computer Science and Applications. 2020. Vol. 11, issue 7. Pp. 208–218. doi: <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2020.0110727>
2. Role of Information and Communication Technology (ICT) in Transforming Higher Education in India: A Review / A. K. Malik [et al.] // Indian Journal of Pure & Applied Biosciences. 2019. Vol. 6, issue 7. Pp. 176–183. doi: <https://doi.org/10.18782/2582-2845.7821>
3. Цифровая экономика: 2019: Краткий стат. сб. – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 96 с.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2022. – 1122 с.
5. Марабаева Л. В., Соколов О. А., Горин И. А. Модели организации региональной инновационной инфраструктуры и их влияние на конкурентоспособность экономики региона // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. 2021. № 1 (57). С. 158 – 171.

#### Сведения об авторах

**Самодуров Александр Александрович**, кандидат технических наук, доцент кафедры менеджмента Северо-Западного института управления РАНХиГС, Санкт-Петербург, Россия

**Юрченко Анна Васильевна**, заместитель начальника учебного отдела факультета экономики и финансов Северо-Западного института управления РАНХиГС, Санкт-Петербург, Россия

УДК 33.2964

### ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ И АУДИТ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ЕГО РОЛЬ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Сафиуллина А.Ф.<sup>1</sup>, Челак С.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** В данной работе рассмотрена роль внутреннего контроля и аудита в обеспечении экономической безопасности организаций, рассматриваются методы управления рисками и мониторинга финансовых процессов. В статье анализируются методы внутреннего контроля и аудита в организации, оценивается их эффективность, применение в организации с целью обеспечения экономической безопасности, а также в статье сделан вывод о роли внутреннего контроля в организации в рыночной экономике.

**Ключевые слова:** внутренний контроль, аудит, экономическая безопасность, риски, управление финансами, организация.

## **INTERNAL CONTROL AND AUDIT IN ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF THE ORGANIZATION AND ITS ROLE IN THE MARKET ECONOMY**

*Safiullina A.F. 1, Chelak S.V. 1*

<sup>1</sup>Saint-Petersburg State University of Economics

**Abstract.** This paper examines the role of internal control and audit in ensuring the economic security of organizations and discusses methods of risk management and monitoring of financial processes. The article analyzes the methods of internal control and audit in the organization, evaluates their effectiveness, application in the organization in order to ensure economic security, and the article draws a conclusion about the role of internal control in the organization in a market economy.

**Keywords:** internal control, audit, economic security, risks, financial management, organization.

### **Введение**

В современном обществе социально-экономические системы внутреннего контроля и аудита играют важную роль в обеспечении экономической безопасности, так как именно экономическая безопасность защищает организацию от внутренних и внешних угроз, что наиболее важно в условиях конкуренции, неопределенности и рисков. Данные системы поддерживают внутренние процессы, которые способствуют предотвращению, выявлению и устранению различных рисков экономической безопасности. Однако, в современном мире экономическая безопасность организаций подвергается постоянным угрозам, в том числе и из-за развития информационных технологий.

В аспекте экономической безопасности внутренний контроль и аудит выступают важными инструментами в коммерческой организации: внутренний контроль позволяет организации эффективно управлять рисками, а аудит предоставляет независимую оценку всех финансовых процессов организации с точки зрения экономической эффективности, что способствует выявлению потенциальных рисков и угроз. Аудит обеспечивает разумную уверенность в том, что данная финансовая отчетность не содержит существенных искажений, будь то вследствие ошибок или недобросовестных действий, повышает надежность этой информации и укрепляет доверие инвесторов и рынка.

*Цель исследования:* определение роли внутреннего контроля и аудита в экономической безопасности организации.

*Объект исследования:* внутренний контроль и аудит.

*Предмет исследования:* методы внутреннего контроля и аудита.

### **Материалы и методы**

В данной статье используется анализ литературных источников (оригинальное авторское исследование, включающее сущностный обзор



публикаций, имеющих непосредственное отношение к обсуждаемой проблематике), сбор эмпирических данных, статистический анализ данных, метод экспертных оценок, а также сравнительный анализ, анализ законодательства и нормативных актов

### Результаты

На данном этапе работы рассмотрим данные определения и разграничим их (таблица 1).

Таблица 1 - определение терминов «внутренний контроль в организации» и «аудит»

Определение термина «внутренний контроль в организации»	Определение термина «аудит»
«Система политик и процедур, созданную руководством организации с целью обеспечения достижения ее целей» (Иванов В.С.)	«Независимая оценка и подтверждение информации о финансовом положении, операционной эффективности и других аспектах деятельности организации» (Ардузин Е.В.)
«Внутренний механизм, созданный для минимизации рисков и повышения эффективности операций организации» (Лоб С.С.)	«Систематический и независимый процесс оценки и подтверждения финансовой информации, операционной эффективности и управленческих процессов организации» (Коровин В.С.)

Итак, внутренний контроль и аудит – это взаимосвязанные процессы, направленные на идентификацию угроз экономической безопасности организации, при этом внутренний контроль в организации исходит от руководства хозяйствующего субъекта, а аудит может быть независимым процессом, источником которого может выступать сторонний специалист [1].

Рассмотрим основные методы социально- экономической системы внутреннего контроля в современной организации:

Делегирование полномочий, создание линейной и функциональной системы руководства [2]

В организации, экономическая эффективность которой зависит в большинстве случаев от действий сотрудников, разграничение полномочий и создание разветвлённой системы руководства помогает сотрудникам быстрее адаптироваться в компании и определить цель карьерного роста.

Мониторинг и анализ

Систематическое наблюдение, контроль и анализ операций, транзакций, финансовых данных и процессов в организации помогает своевременно выявить ошибки сотрудников или информационных систем, а также идентифицировать потенциальные угрозы.

Контроль за материальными ресурсами компании

Применение физических мер безопасности: контроль доступа к помещениям, использование сейфов, маркировка и инвентаризация активов и тд

позволяет предотвращаться корпоративное мошенничество сотрудников, а также увеличить безопасность материальных активов.

Внутренний контроль – это процесс контроля внутренних процессов в хозяйствующем субъекте, источником которого является руководство компании.

Рассмотрим основные методы социально-экономической системы аудита в организации:

#### Аудит финансовой отчетности

Этот метод заключается в проверки достоверности и точности финансовой отчетности организации, проводится анализ таких документов, как бухгалтерские записи, баланс, отчет о прибылях и убытках и так далее.

Информационная безопасность и аудит систем информационных технологий

Данный метод аудита оценивает защищенность данных и информационных систем организации, он включает в себя проверку уровня защиты от кибератак, а также уровня утечки данных в организации.

#### Операционный аудит

Операционный аудит оценивает эффективность внутренних операций и процессов организации, данный метод включает в себя анализ бизнес-процессов, управленческих решений и рекомендации по их улучшению [3].

Таким образом, особенность аудита заключается не только в проверке всех систем экономической безопасности в организации, но и также возможностью привлечения стороннего специалиста для его проведения.

Можно сделать вывод, что внутренний контроль в организации должен осуществляться на постоянной основе, тогда как аудит является периодическим процессом, направленным на систематическое выявление любых отклонений в экономической деятельности организации. При этом, по данным опроса предпринимателей в 2022 году на вопрос: «влияет ли проведение аудита на экономическую безопасности организации?» более 92% респондентов ответили «да» [4].

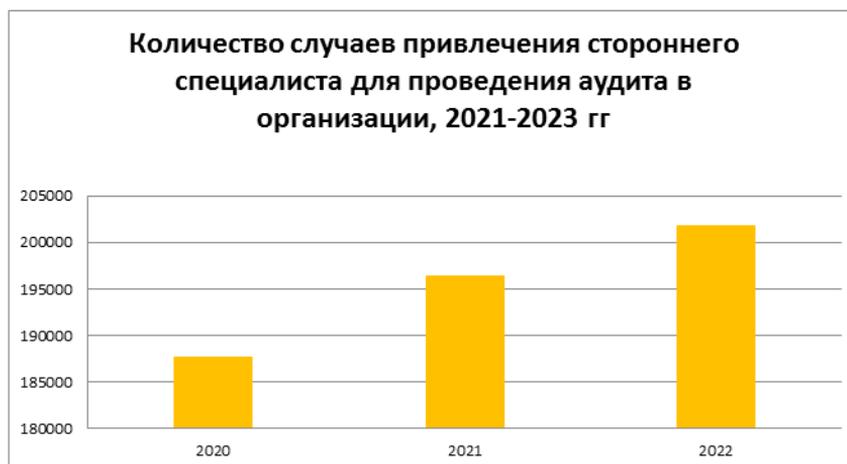


Рисунок 1 - Количество случаев привлечения стороннего специалиста для проведения аудита в организации, 2021-2022 гг. [4]

Итак, наблюдается тенденция увеличения использования услуг сторонних специалистов для проведения аудита в организации, рассмотрим плюсы данного явления:

**Независимость и объективность**

Сторонний аудитор не связан с организацией и ее интересами, он не заинтересован в положительном аудиторском заключении и не имеет никакие коммуникации с сотрудниками компании, а значит, его заключение будет максимально объективным.

**Профессионализм и экспертиза**

Привлечение стороннего специалиста дает возможность выбрать на рынке труда сотрудника с большим опытом и уровнем профессионализма.

**Советы и рекомендации**

После проведения аудита возможно предоставление рекомендаций от специалиста по улучшению бизнес-процессов, данные рекомендации показывают новый взгляд человека, не связанного с организацией, что может улучшить экономическую деятельность организации.

**Сохранение ресурсов**

Использование стороннего аудитора позволяет организации сосредоточить свои ресурсы на основной деятельности, а не на аудите, что может способствовать повышению производительности.

Следовательно, привлечение стороннего специалиста способствует получения независимого и объективного аудиторского заключения. Рассмотрим недостатки данного явления:

**Сложности в сотрудничестве**

Взаимодействие со сторонним специалистом может вызвать конфликты и сложности в коммуникации с сотрудниками организации, особенно если они опасаются результатов проверки, к тому же, это может вызвать непонимание коллег, недоверие к руководству.

**Есть риск утечки данных**

При привлечении стороннего специалиста нельзя быть уверенным в добросовестности специалиста, при проведении аудита создается риск утечки данных конкурентам.

**Результаты (Выводы)**

В данной работе была проанализирована текущая ситуация проведения внутреннего контроля и аудита в организации, был сделан вывод о том, что эти два взаимосвязанных процесса отличаются периодичностью и источником проведения, при этом, положительно влияют на уровень экономической безопасности. Также была выявлена тенденция привлечения сторонних специалистов для проведения аудита в организации, были рассмотрены основные плюсы и минусы данного явления.

Проверенная отчетность требуется не только от публичных компаний, но и от компаний, деятельность которых регулируется государственными органами,

примерами могут служить банки, сберегательные и ссудные компании, страховые компании и коммунальные предприятия, ценные бумаги которых не обращаются публично [5]. Важно отметить, что широко распространенный спрос на аудита существует также в нерегулируемых секторах рыночной экономики – частные компании, некоммерческие организации и благотворительные организации также регулярно предоставляют ее, будь то в соответствии с контрактными соглашениями или добровольно. Аудит является краеугольным камнем наших рынков капитала и, как следствие, всей экономики в целом. Когда дело доходит до информации, люди во всем мире хотят некоторой уверенности – чего-то, чему они могут доверять. Независимый аудит укрепляет доверие, предоставляя разумную уверенность в целостности информации финансовой отчетности.

### Список использованных источников

1. Лыкова Е.В., Бердникова Л.Ф. Особенности аудита производственных предприятий как инструмента повышения их экономической безопасности // Аудит в экономике – 2018 - №3 - С. 104-107.
2. Шира В.Г. Аудит в системе экономической безопасности предприятия // Скиф. – 2019 – №5 – С.2.
3. Чуприкова З.В. Аудит в комплексе мер обеспечения экономической безопасности предприятия на примере ОАО "РЖД" // В Современные проблемы управления экономикой транспортного комплекса России: конкурентоспособность, инновации и экономический суверенитет – 2019 - С. 66-68.
4. Аксенова Ж.А., Ищенко О.В., Салий В.В. Проблемы оценки системы внутреннего контроля организации // Деловой вестник предпринимателя - 2022 - № 1 - С. 8-11.
5. Матвеев В.В., Филатова Т.А. Методы управления организационными системами в условиях риска и неопределенности с целью обеспечения экономической безопасности // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2021. – № 2(34). – С. 73-96. – DOI 10.37468/2307-1400-2021-2-73-96. – EDN FVOOLC.

### Сведения об авторах

**Сафиуллина Алия Фаритовна**, студент кафедры экономической безопасности Санкт-Петербургского государственного экономического университета; Санкт-Петербург, Россия

**Челак Светлана Васильевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности Санкт-Петербургского государственного экономического университета; Санкт-Петербург, Россия

УДК 004.09

## ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ NLP-МЕХАНИЗМОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ: АНАЛИЗ IT-РЕШЕНИЙ

*Скатова М.М.<sup>1</sup>, Ильяшенко В.М.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский политехнический университет  
Петра Великого*

**Аннотация.** В данной научной статье проведено исследование современных IT-решений для эффективной интеграции NLP-механизмов и генеративного искусственного интеллекта в систему организации и поддержки учебного процесса в высшем учебном заведении. Первым этапом являлось описание основных принципов работы NLP-механизмов и технологий генеративного искусственного интеллекта. Вторым этапом являлось выявление проблем в системе организации и поддержки учебного процесса, а именно в работе учебно-вспомогательного персонала. На третьем этапе были проанализированы основные недостатки и преимущества предложенных способов разработки IT-решения. В заключении сформированы рекомендации по возможному внедрению предложенного IT-решения в систему организации и поддержки учебного процесса в высшем учебном заведении.

**Ключевые слова:** IT-решение, NLP-механизмы, генеративный искусственный интеллект, высшее учебное заведение, чат-бот, Telegram, конструктор, python, внедрение, интеграция.

## OVERVIEW OF THE APPLICATION OF NLP-MECHANISMS AND GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION: ANALYSIS OF IT-SOLUTIONS

*Skatova M.M.<sup>1</sup>, Ilyashenko V.M.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

**Abstract.** In this scientific article the research of modern IT-solutions for effective integration of NLP-mechanisms and generative artificial intelligence into the system of organization and support of the educational process in a higher educational institution was carried out. The first stage was the description of the basic principles of NLP-mechanisms and generative artificial intelligence technologies. The second stage was the identification of problems in the system of organization and support of the educational process, namely in the work of educational support staff. At the third stage the main disadvantages and advantages of the proposed method of IT solution development were analyzed. In conclusion, recommendations on possible implementation of the proposed IT-solution in the system of organization and support of the educational process in higher education institution were formed.

**Keywords:** IT-solution, NLP-mechanisms, generative artificial intelligence, higher education institution, chatbot, Telegram, constructor, python, implementation, integration.

**Введение.** Интеграция технологий генеративного искусственного интеллекта и NLP-механизмов в систему высшего образования представляет собой актуальное направление исследований, которое обещает значительные трансформации в образовательном процессе. Это внедрение может существенно обогатить практику высшего образования и повысить качество предоставляемых образовательных услуг. Теоретическая основа данного исследования поможет выявить ключевые аспекты и вопросы, которые следует учесть при изучении данной темы.

*Целью* настоящей статьи является проведение исследования современных IT-решений для эффективного внедрения NLP-механизмов и технологий генеративного искусственного интеллекта в систему организации и поддержки учебного процесса в высшем учебном заведении.

Указанная цель обуславливает постановку и решение следующих *задач*:

- изучить основные принципы работы NLP-механизмов и технологий генеративного искусственного интеллекта;
- описать основные проблемы в системе организации и поддержки учебного процесса, требующие внедрения IT-решения;
- провести обзор существующих IT-решений, использующих NLP-механизмы и технологии ГИИ, способных устранить выявленные проблемы;
- определить преимущества и недостатки каждого из IT-решения в контексте высшего образования;
- сформулировать рекомендации для высших учебных заведений по эффективному внедрению NLP-механизмов и технологий ГИИ на основе результатов анализа IT-решений.

**Материалы и методы:** общенаучные методы, сравнительный анализ, классификация, метод интервьюирования, обобщение, логика.

**Результаты.** *Обработка естественного языка* (от англ. «Natural Language Processing», NLP) – это область компьютерных наук на пересечении машинного обучения и математической лингвистики, фокусирующаяся на создании методов и алгоритмов, которые позволяют компьютерам понимать и обрабатывать естественный язык, используемый людьми для коммуникации [1]. NLP использует алгоритмы машинного обучения и лингвистические методы для обработки текста и речи, чтобы учить компьютеры понимать, анализировать и генерировать естественный язык.

Основные принципы работы NLP-механизмов [2]:

- *Предварительная обработка текста*, которая включает в себя такие понятия как: токенизация, стемминг (лемматизация), удаление стоп-слов и нормализация. Токенизация: разделение текста на отдельные слова, фразы или символы (токены). Стемминг (лемматизация): приведение слов к их базовой или словарной форме. Удаление стоп-слов: удаление общеупотребимых и неинформативных слов (например, предлогов, союзов). Нормализация: приведение текста к нижнему регистру.

- *Частотный анализ*: определение частоты встречаемости слов в тексте, позволяющее выявить ключевые термины и темы.

- *Синтаксический анализ*: анализ структуры предложения для определения смысловых отношений между словами.

- *Семантический анализ*: понимание значения слов и их контекста в предложении.

- *Извлечение информации*: извлечение конкретных сущностей (данных) из текста. Таких как, например, имена, даты, месторасположение.

- *Классификация и кластеризация*. Классификация (разделение) текстов по определенным категориям. Кластеризация (группировка) на основе семантической и синтаксической схожести.

- *Анализ эмоциональной тональности текста*: положительной, отрицательной или нейтральной.

- *Генерация текста*: создание нового текста на основе имеющейся информации или контекста.

- *Машинный перевод*: преобразование текста на одном естественном языке в эквивалентный по содержанию текст на другом языке. В машинном переводе используется статистика использования слов по соседству.

- *Взаимодействие*: полученные результаты могут использоваться для различных целей, таких как автоматизация обработки текстовой информации, анализ настроений в социальных сетях, создание чат-ботов.

*Генеративный искусственный интеллект* (от англ. «Generative artificial intelligence», GAI) – это система в подразделе области искусственного интеллекта (далее ИИ), использующая алгоритмы машинного обучения для автоматического создания новых данных или контента, который находится в соответствии с заранее установленными правилами или шаблонами. В отличие от традиционных систем искусственного интеллекта, которые ориентированы на задачи анализа или классификации, генеративные модели искусственного интеллекта создают совершенно новые артефакты.

Технология, лежащая в основе работы генеративного искусственного интеллекта (далее ГИИ) – модели оснований, представляющая собой класс искусственных нейронных сетей. Искусственные нейронные сети вдохновлены миллиардами нейронов, соединенных в человеческом мозге. Они «обучаются» с помощью глубинного обучения (множество глубоких слоев в нейронных сетях). ГИИ может быть запущен на различных *моделях*, которые используют различные механизмы для обучения ИИ и создания результатов: генеративные состязательные сети (GAN), трансформаторы и вариационные автокодеры (VAE).

Связь между NLP-механизмами и ГИИ проявляется в том, как генеративные модели используют методы NLP-механизмов для понимания и создания текста. Реализация NLP-методов в рамках ГИИ позволяет создавать интеллектуальные системы, способные понимать, взаимодействовать и обучаться от человека так, как это делает человек. Таким образом, NLP играет ключевую роль в создании пользовательских интерфейсов, которые позволяют пользователям взаимодействовать с искусственным интеллектом на естественном языке. Разработка чат-ботов, виртуальных помощников и других систем, способных понимать и генерировать текст на естественном языке, требует использования NLP-технологий в рамках GAI.

В рамках данного исследования осуществлялось интервьюирование учебно-вспомогательного персонала высшего учебного заведения с целью выявления ключевых проблемных аспектов в системе организации и поддержки

учебного процесса. В результате интервьюирования были выявлены следующие проблемные места в системе организации и поддержки учебного процесса:

Необходимость отвечать на часто задаваемые вопросы студентов и проводить индивидуальные консультации.

Отсутствие возможности оперативного информирования студентов: рассылка новостей; уведомление о различных имениях, например, в расписании, режиме приема деканата; необходимости предоставить документы в установленный срок.

Отсутствие возможности быстрого и централизованного сбора данных от студентов для последующего анализа: проведение онлайн-опросов, заполнение форм, получение обратной связи по заданной тематике.

Необходимость наличия быстрого доступа к онлайн-платформе, которая доступна практически любому студенту/пользователю, а именно интеграция с популярным мессенджерами: Telegram, ВКонтакте, WhatsApp. С её помощью студенты будут взаимодействовать с деканатом университета.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что учебно-вспомогательный персонал высшего учебного заведения имеет четкую потребность в IT-решении, которое помогло бы им устранить проблемы в коммуникации со студентами. В таком случае, идеальным вариантом, подходящим для устранения вышеописанных проблем, может быть использование чат-бот приложения с возможностью подключения технологий ГИИ, а также его интеграция с мессенджером Telegram.

Рассмотрим основные способы разработки чат-бот приложений:

*Использование готового API для создания чат-бота.* Некоторые компании предоставляют готовые API, которые позволяют разработчикам создавать и настраивать чат-ботов без необходимости писать код с нуля. В этом случае разработчику требуется только зарегистрироваться, получить доступ к API и настроить его для своих нужд. Этот подход позволяет быстро создавать простые чат-боты без необходимости в глубоких знаниях программирования или машинного обучения. Например, онлайн-платформа на основе облачных сервисов от Google «Dialogflow» [3] предоставляет набор инструментов и функций для создания и разработки чат-ботов с ИИ, включая NLP-механизмы и систему диалогового управления.

*Разработка собственной программы на языке программирования Python.* Например, использование библиотеки «Chatterbot» на языке программирования Python предоставляет готовую реализацию некоторых базовых функций чат-ботов, таких как генерация ответов на основе заданного обучающего набора данных [4]. Данный способ требует большого опыта в программировании, а также понимание основных концепций машинного обучения. Бот может быть обучен на основе большого объема данных, примеров и правил, и использовать алгоритмы обработки естественного языка для понимания вопросов пользователей и предоставления им ответов.

*Использование конструкторов,* а именно готовых платформ и сервисов для создания и развертывания чат-ботов. Конструкторы чат-ботов обычно предоставляют веб-интерфейс, который позволяет пользователям создавать своих собственных ботов без необходимости в глубоких знаниях программирования [5]. Пользователи могут настраивать различные параметры



бота, такие как его имя, область применения, реакции на определенные вопросы; проектировать диаграмму сущностей (последовательность шагов взаимодействия пользователя с системой), интегрировать его с любыми мессенджерами, подключать технологии ГИИ. Примерами популярных конструкторов, доступных для пользователей на российском рынке, являются AimyLogic, SmartBot Pro, Botman.

Сравнительный анализ IT-решений для устранения выявленных проблем в работе учебно-вспомогательного персонала, а именно способов разработки чат-ботов представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение способов разработки чат-ботов

Способ разработки чат-бота	Преимущества	Недостатки
Использование готового API	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возможность развернуть чат-бота с базовой функциональностью на готовом API;</li> <li>- требует среднего уровня навыков в программировании.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ограничение возможности настройки и расширения функциональности чат-бота;</li> <li>- в некоторых случаях требуется дополнительная плата за пользования экстр-функционалом.</li> </ul>
Разработка собственной программы на языке программирования Python	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полный контроль над функциональностью и поведением чат-бота;</li> <li>- возможность настройки программы под свои уникальные потребности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимость свободного владения навыками и опытом в программировании, проектировании баз данных, интеграции API.</li> <li>- тяжелая техническая поддержка готового продукта;</li> <li>- необходимость поиска и развертывания готовой программы на стороннем сервере.</li> </ul>
Использование конструктора	<ul style="list-style-type: none"> <li>- простой и интуитивно понятный веб-интерфейс;</li> <li>- возможность создать чат-бота имея нулевые навыки в программировании;</li> <li>- возможность быстро создать и интегрировать чат-бота.</li> <li>- быстрая поддержка и понятная документация по использованию конструктора.</li> <li>- наличие готовых аналитических инструментов по сбору статистики использования различных модулей чат-бота.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строго ограниченная функциональность конструктора, в рамках которых можно настраивать чат-бота;</li> <li>- невозможность реализовать свои уникальные функции;</li> <li>- является полностью платным инструментом.</li> </ul>

Подводя итоги по проведенному анализу способов разработки чат-бот приложений, можно сделать вывод о том, что использование конструктора для разработки чат-бота предлагает простоту использования, быструю разработку, интеграцию с платформами, готовые модули и функции, а также быструю поддержку и понятную документацию. Данный способ может стать эффективным инструментом, который поможет учебно-вспомогательному персоналу устранить проблемы в системе организации и поддержки учебного процесса, в частности проблемы в коммуникации со студентами [6].

Сформулируем основные рекомендации по возможному внедрению IT-решения, а именно чат-бот приложения, в систему организации и поддержки учебного процесса:

1. *Исследуйте потребности студентов и учебно-вспомогательного персонала:* проведите опросы, интервью или фокус-группы, чтобы выяснить, какие проблемы существуют в коммуникации между ними, и какие функции и возможности чат-бот приложения могут лучше всего решить эти проблемы.

2. *Определите функциональные требования на разработку чат-бот приложения, его интеграции с мессенджерами и технологиями ГИИ:* после проведения опроса на основе полученных данных сформируйте функции и возможности, которые должны быть у чат-бота приложения.

3. *Разработайте и настройте чат-бот приложение:* наймите команду разработчиков или обратитесь к внешним IT-компаниям, чтобы создать и настроить чат-бот приложение.

4. *Протестируйте и доработайте чат-бот приложение:* проверьте функционирование всех ранее заявленных требований. При обнаружении ошибок оперативно исправьте их.

5. *Проведите обучение пользователей.*

6. *Обеспечьте техническую поддержку.*

7. *Следите за обратной связью и улучшайте:* регулярно собирайте обратную связь от студентов и учебно-вспомогательного персонала об использовании чат-бот приложения, и используйте эту информацию для его дальнейшего улучшения.

**Обсуждение и выводы.** В рамках настоящей статьи было проведено исследование современных IT-решений для эффективного внедрения NLP-механизмов и технологий генеративного искусственного интеллекта в систему организации и поддержки учебного процесса в высшем учебном заведении. В результате данного обзора было установлено, что наиболее подходящим вариантом для устранения проблем в работе учебно-вспомогательного персонала является разработка и внедрение чат-бот приложения и его интеграция с мессенджером «Telegram» в систему организации и поддержки учебного процесса в высшем учебном заведении. Данное IT-решение позволит устранить разрыв в коммуникации между студентами и учебно-вспомогательным персоналом, проводить оперативную поддержку студентов, автоматизировать рутинные задачи, а также проводить эффективный анализ данных.

### Список использованных источников

1. Морхат П.М. К вопросу об определении понятия искусственного интеллекта // Право и государство: теория и практика. – 2017. – №12. С.25-31.
2. Цитульский А.М., Иванников А.В., Рогов И.С. NLP - обработка естественных языков // StudNet. – 2020. – №6. С.467-473.
3. Суханова Н.Т., Вежелис Т.М. Использование чат-ботов для автоматизации предоставления справочной информации абитуриентам и студентам вузов // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – №76-2. С.178-181.
4. Шумилина М.А., Коробко А.В. Разработка чат-бота на языке программирования Python в мессенджере "Telegram" // Научные известия. – 2022. – №28. С.47-53.
5. Сахаров В.И. Сравнительный анализ существующих бот платформ // Теория и практика современной науки. –2023. – №1-91. С. 268-273.
6. Бороненко С.Д., Ильяшенко О.Ю., Широкова С.В. Инструментальные средства поддержки принятия решений для предприятий малого бизнеса // Актуальные проблемы экономики и управления. – 2015. – № 1 (5). С. 87-92.

### Сведения об авторах

**Ильяшенко Виктория Михайловна**, кандидат экономических наук, старший преподаватель Высшей школы бизнес-инжиниринга ФГАОУ ВО «СПбПУ Петра Великого», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Санкт-Петербург, Россия

**Скатова Мария Михайловна**, магистрант направления «Бизнес-информатика» (профиль: «Цифровой маркетинг и электронный бизнес»), ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Санкт-Петербург, Россия

УДК 330

## ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ В КОНТЕКСТЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ: СУЩНОСТЬ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Соколова Е.О.<sup>1</sup>, Печерица Е.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** Статья посвящена теме межрегиональной дифференциации по уровню социально-экономического развития. Выявлены причины возникновения и факторы усугубления роста различий регионов в России. Изучены статистические данные по основным социально-экономическим показателям, продемонстрировавшим уровень неравенства. Описано влияние дифференциации на экономическую безопасность.

**Ключевые слова:** межрегиональная дифференциация, социально-экономическое развитие, экономическая безопасность, угрозы, показатели.

## **DIFFERENTIATION OF REGIONS IN THE CONTEXT OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT: ESSENCE, CAUSES, IMPACT ON ECONOMIC SAFETY**

*Sokolova E.O.<sup>1</sup>, Pecheritsa E.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Saint Petersburg State University of Economics, St. Petersburg

**Abstract.** The article is devoted to the topic of inter-regional differentiation in terms of socio-economic development. The reasons for the emergence and factors of aggravation of the growth of differences between regions in Russia are identified. The statistical data on the main socio-economic indicators that demonstrated the level of inequality were studied. The influence of differentiation on economic security is described.

**Keywords:** inter-regional differentiation, socio-economic development, economic safety, threats, indicators.

**Введение.** Происходящие в современном мире изменения в экономике, глобализация, перестройка экономической структуры, появление новых отраслей на фоне перехода к обществу постиндустриального типа, повлекшие перемены в политической сфере, в социокультурной среде и др., приводят к совершенствованию государственной системы. Однако наряду с положительным характером этих преобразований, существует и негативная сторона: подобное развитие внутри страны происходит неравномерно.

Самое усугубляющее обстоятельство этого явления отражается в неодинаковом уровне жизни населения, например, показательным является усиление различий в распределении доходов людей, то есть богатые становятся еще богаче, а бедные наоборот. Ситуация осложняется все большей неравномерностью развития регионов. Поэтому такой рост концентрации высоких доходов и вообще общественных благ у относительно небольшой группы населения и ограниченного числа регионов приводит к дисбалансам и возникновению серьезных проблем, что рождает межрегиональную социально-экономическую дифференциацию.

Тема пространственного неравенства с недавнего времени стала ключевой в исследованиях, посвященных изучению географической и региональной экономики, это и обуславливает актуальность поставленной проблемы, поскольку масштабы различий развития регионов стали сравнимы с теми же различиями, но уже на уровне стран. Соответственно, целью настоящего исследования является изучению явления дифференциации регионов как одной из ключевых угроз экономической безопасности страны. Достижению поставленной целью способствует ознакомление с сущностью этого феномена и выявлению его причин и усугубляющих факторов. Решение поставленных задач будет решаться с помощью аналитического, статистического, сравнительного методов.

**Материалы и методы.** В исследовании представлен анализ литературы по тематикам «Социально-экономическое развитие» и «Региональная дифференциация», выполненный посредством изучения научных публикаций, что позволило выявить причинно-следственную связь с учетом исторического аспекта и роста актуальности темы. Помимо изучения информации в исследовании применены методы обработки данных статистики, на основе которых строятся графики, наглядно демонстрирующие суть описываемой проблемы, а метод сравнения способствует формированию результатов и выводов.

**Результаты.** Россия обладает огромной территорией, насчитывающей десятки субъектов в разных уголках страны. Поэтому наличие различий между регионами естественно по ряду факторов, которые проявляются в географическом положении, условиях климата, наличии природных ресурсов, неравномерном распределении трудовых ресурсов и т.д. Исследования изучаемой тематики привели к выводу, что все перечисленные выше особенности являются первичными факторами, определяющими различия между регионами и влияющие на социально-экономическое развитие каждой территории (включающее уровень жизни и благосостояния населения) [5, 6].

На основе анализа дифференциации исследователями в области теории регионологии были выделены две основные группы причин: объективные и субъективные. К объективным факторам относятся все те, что были перечислены выше, сюда также включается производственная специализация региона и степень его экономической обособленности. Субъективные же истоки являются двигателями этого процесса, определяют степень неравномерности [2, 4].

Обратимся к историческому аспекту. Предполагается, что основанием для дифференциации регионов России послужила структурная политика 60-80-х годов прошлого столетия. Однако ее последствием оказалось лишь уменьшение активности хозяйственных единиц и региональных органов вследствие использования централизованных и дотационных механизмов решения территориальных вопросов. Более того, развал СССР повлек полную перестройку экономики, изменение пространственной структуры, передел собственности и в начале 1990-х годов только усложнил ситуацию. Огромное количество регионов претерпело экономический спад, и не все были в состоянии самостоятельно справиться с возникшей проблемой, впоследствии территории стали отличаться разными темпами роста показателей развития. Существенную роль в этом процессе сыграла либерализация торговли, то есть произошла переориентация на внешний рынок. Однако проводимые экономические реформы не привели к улучшению: экспорт сырья не способствовал внедрению более совершенных технологических процессов, что привело к падению производства, а импорт готовой продукции никак не повлиял на развитие перерабатывающей промышленности. Следствием также явилось ослабление межрегиональных связей. Кризис 1998 года еще более усугубил положение регионов и страны в целом [2].

В результате трансформации структуры экономики и совершенствования новых отраслей стали обнаруживаться конкурентные преимущества, а также

недостатки отдельных территорий. Так произошло по причине разной степени адаптированности к изменяющимся условиям. Сказалось также влияние снижения регулирующей функции государства в отношении регионов: сократилось число вложений в их развитие, отменились экономические и социальные льготы.

**Обсуждение.** По показателям социально-экономического развития можно определить место округа в системе. На рисунках 1 и 2 это наглядно продемонстрировано (федеральные округа распределены в рейтинге по местам с 1 по 8).

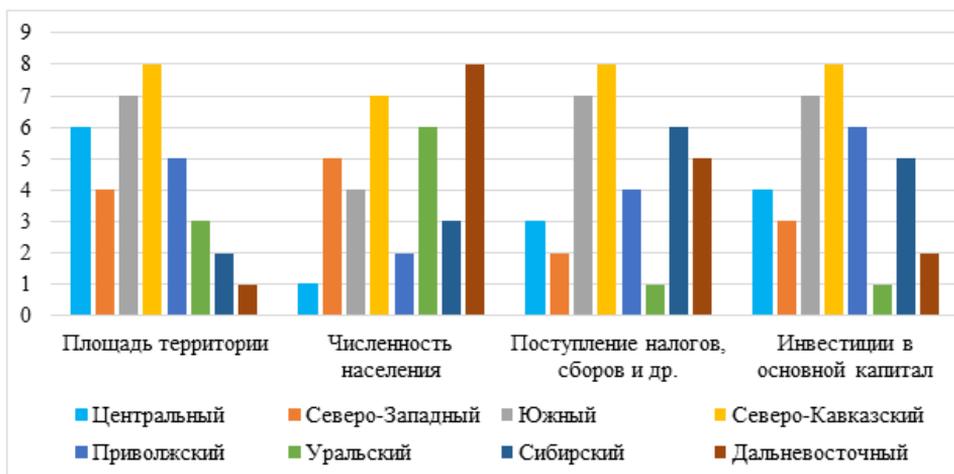


Рисунок 1 – Место федерального округа в стране по основным экономическим показателям за 2019 г. [3].

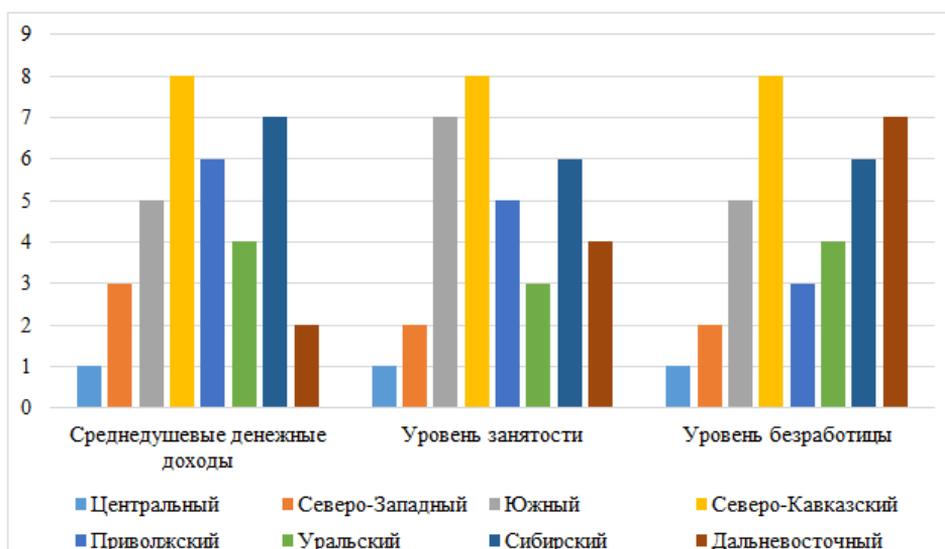


Рисунок 2 – Место федерального округа в стране по показателям уровня благосостояния за 2019 г. [3].

Проанализировав данные рисунков 1 и 2, можно отметить следующее: по каждому критерию место округа меняется. Все это указывает на существенные различия в силу объективных факторов и особенностей социально-экономического положения регионов.

Такая тенденция наличия межрегиональной дифференциации стала причиной деления регионов по социально-экономическому развитию на:

- развитые, характеризующиеся достаточно высоким уровнем производства и качеством жизни населения;
- территории со средним экономическим потенциалом;
- проблемные регионы, в число которых входят отсталые и депрессивные зоны.

В число депрессивных регионов входят те, которые когда-то имели весомый экономический и производственный потенциал, но вследствие глубокого кризиса переживают серьезные проблемы, проявляющиеся в диспропорциях в экономической системе, в переходе в состояние застоя, в высокой безработице. Отсталые территории имеют низкие социально-экономические показатели, малодифференцированную отраслевую структуру, низко развитую социальную сферу.

Подобное деление обусловлено тем, что различия проявляются в конкурентных преимуществах, упомянутых ранее. Не все регионы способны эффективно использовать собственный потенциал.

**Выводы.** Как показывает практика, чем больше рост межрегиональной неравномерности, тем больше усиливается социальная напряженность и тем больше становится противоречий между регионами и центром. Теряется доверие к власти, тем самым снижается ее авторитет, уменьшается инвестиционная привлекательность, падает уровень конкурентоспособности экономики отдельных регионов и страны в целом, происходит ее спад [1].

Дифференциация регионов по уровню социально-экономического развития является угрозой экономической безопасности [7], под которой в контексте изучаемой темы подразумевается способность экономики региона и страны с помощью эффективного управления обеспечить стабильное и устойчивое развитие, характеризующееся экономическим ростом, защитой национальных интересов. Если нет стабильности внутри системы, и она плохо функционирует, то снижается возможность к сопротивлению угрозам.

Именно поэтому перед Россией стоит сложная задача: уменьшить межтерриториальный разрыв и обеспечить такие условия жизни людей, чтобы удовлетворить потребности не только нынешнего поколения, но и будущего.

#### Список использованных источников

1. Богатырева И.А., Криковцова М.Н. Проблемы дифференциации регионов России по уровню социально-экономического развития // Актуальные вопросы функционирования экономики Алтайского края. – 2016. – Т. 8. – С. 13-24.

2. Васильева Л.В., Березина Е.В. Дифференциация социально-экономического развития регионов: истоки, причины, тенденции //

Трансформация национальной социально-экономической системы России: Материалы I Международной научно-практической конференции, Москва, 30 ноября 2018 года. – Москва: Российский государственный университет правосудия, 2019. – С. 118-125.

3. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020. Стат. сб. / Росстат. – М., 2020. – 1242 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/LkooETqG/Region\\_Pokaz\\_2020.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/LkooETqG/Region_Pokaz_2020.pdf).

4. Соколова Е.О. Усиление дифференциации регионов по уровню социально-экономического развития как угроза экономической безопасности (на примере Краснодарского края и Ханты-Мансийского автономного округа) / Е. О. Соколова // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2021. – Т. 16. – № 4. – С. 1675-1683.

5. Харламов А.В., Мороз Н.А. Социально-экономическая дифференциация регионов России и ее зависимость от инвестиций // Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики: Сборник научных трудов 4-й Международной научно-практической конференции, Курск, 17–18 мая 2018 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2018. – С. 298-305.

6. Kuchumov A.V., Pecheritsa E., Chaikovskaya A., Zhilyaeva I. Digital transformation in the concept of economic security of Russia and its regions // Proceedings of the 2nd International Scientific Conference on Innovations in Digital Economy, 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46548701> (дата обращения 16.09.2023).

7. Тарандо Е.Е., Лазарева Е.Н. Социально-экономические факторы продовольственной безопасности современной России // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2022. – № 4(40). – С. 28-34. – DOI 10.37468/2307-1400-2022-4-28-34. – EDN TNLKHQ.

### **Сведения об авторах**

**Соколова Екатерина Олеговна**, студент факультета бизнеса, таможенного дела и экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Печерица Елена Васильевна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия



УДК 339.1

## РИСКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРГОВЛИ

*Соломонова Ю.А.<sup>1</sup>, Челак С.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** В статье дана характеристика социально-экономической эффективности торговли. Рассмотрены и классифицированы основные риски эффективно торговых предприятий в современных условиях.

**Ключевые слова:** социально-экономическая эффективность, торговые предприятия, торговля, факторы неопределенности, риски торговли, классификация рисков, внутренние риски торговли, внешние риски торговли, параллельный импорт, интернет-продажи.

## RISKS OF SOCIO-ECONOMIC EFFICIENCY OF TRADE

*Solomonova J.A.<sup>1</sup>, Chelak S.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg

**Abstract.** The article describes the socio-economic efficiency of the trade. The main risks of effectively trading enterprises in modern conditions are considered and classified.

**Keywords:** socio-economic efficiency, trading enterprises, trade, uncertainty factors, trade risks, risk classification, internal trade risks, external trade risks, parallel import, Internet sales.

### Введение

На 2022 год доля оптовой и розничной торговли в ВВП Российской Федерации составила 12,8%, а занятость в данной сфере на 2021 год составила более 15%. Под социально-экономической эффективностью торговли в рамках данной работы понимается совокупность нескольких факторов:

соответствие запросам потребителя о высоком качестве товара при его наименьшей цене;

соответствие потребностям хозяйственных субъект, заключающимся в увеличении выручки при условии минимизации затрат;

соответствии деятельности предприятия, реализуемой государством социальная и денежно-кредитной политики и интересам национальной экономике [3].

Иными словами, социально-эффективное Управление предприятием торговли должно быть направлено на повышение социально-экономической эффективности и обеспечение стабильности развития организации. В этой связи, особо актуальными для данного сектора экономики являются инструменты риск-

менеджмента. Рассмотрим классификацию рисков социально-экономической эффективности торговли.

### Материал и методы

Торговая деятельность, как и все прочие виды деятельности, это деятельность, сопряженная с риском. По своей сути это деятельность по перераспределению произведенных товаров между производителем и конечным потребителем. На современном этапе торговля является сектором экономики, реализующимся во множестве различных форм: от небольших частных магазинов до гипермаркетов, от торговли в социальных сетях до крупных маркет-плейсов. Риски в сфере торговли связаны с большим уровнем неопределенности, которые порождаются рядом факторов, обобщенных на рисунке 1.



Рисунок 1 – Факторы, порождающие неопределенность в сфере торговли [4]

Действия в условиях неопределенности, в свою очередь, могут возыметь для предприятия торговли различные последствия, как положительного (прибыли), так и отрицательного (убытки) характера.

Риски индивидуальны соответствуют особенностям бизнес-процессов каждого отдельного предприятия торговли. В этой связи рационально классифицировать их на две группы: общие и частные. Первая группа включает в себя риски, которые в той или иной степени могут проявиться у любого предприятия торговли в то время, как вторая группа включает в себя риски, лишь малой группы предприятий, объединенными схожестью бизнес-процессов или номенклатурой товаров.

К общим рискам торговли можно отнести риски, которые описаны в совместной работе Сухоруковой И.В., Черняева А.П., Фомина Г.П., Меерсон А.Ю. Авторы в своем научном труде подходят к классификации рисков торговли с позиции их связи с бизнес-процессами и привязывают их к структурным

подразделениям организации [6]. Таким образом, авторы выявляют следующий перечень рисков:

- Риск ошибок при организации поставок;
- Риск порчи продукции;
- Риск хищения и недостач;
- Риск профессиональной непригодности сотрудников;

Данная классификация рисков относится к внутренним рискам организации. Однако, сфера торговли тесно связана и зависит от внешней среды и рынков, а потому данный перечень рационально расширить еще рядом рисков, связанных с тем, что воздействует на предприятие «извне»: спрос и предложение, инфляция, требования законодательства, сезонность и т.п. Таким образом, наиболее полный список общих рисков предприятий торговли представлен в таблице 1:

Таблица 1 – Общие риски предприятий торговли

<b>Внешняя среда</b>	<b>Внутренняя среда</b>
Инфляционные риски	Риск ошибок при организации поставок
Риски спроса	Риск порчи продукции
Налоговые риски	Риск хищения и недостач
Риски, связанные с недобросовестной конкуренцией и образованием монополий	Риск профессиональной непригодности сотрудников

Рассмотрим некоторые частные риски для отдельных видов торговой деятельности: внешнеэкономическая торговля и интернет-торговля.

В современных условиях многим предприятиям торговли приходится активно перестраивать свои бизнес-процессы для адаптации к новым условиям рынка. Наиболее существенные изменения претерпевают торговые организации, деятельность которых была связана с внешней торговлей. В связи с ограничениями торговли и сотрудничества с российскими организациями, часть компаний была вынуждена или освоить новый вид продукции и заключить договора поставок с компаниями, которые не ограничены запретами на торговлю с партнерами из РФ, или прибегнуть к механизмам параллельного импорта, который подразумевает ввоз продукции на территорию государства без разрешения правообладателя товарного знака [7]. В этой связи предприятия торговли, прибегающих к подобным механизмам, сталкиваются со следующими рисками:

Риск дефицита товара. Данный риск возникает в следствии того, что ввоз крупных партий товара становится ограничен, в следствии запретов [8];

Риск контрафакта и подделок. Данный риск связан с невозможностью проверки качества ввозимого товара, а также невозможностью предъявления претензий по качеству производителю товара [9];

Валютный риск. Данный риск связан с колебанием валют.

Развитие технологий и интернета привело к тому, что многие компании активно развивают собственные интернет-магазины. Данный инструмент позволяет существенно расширить географию рынка компании, а также существенно снижает издержки (например, отсутствует необходимость в аренде и содержании торговых залов). Сильный толчок к развитию данного вида торговли стала пандемия Covid-19 [10, 11]. Приведем пример частных рисков такого вида торговых предприятий:

Риски технических сбоев. Связаны с вероятными нарушениями в работе сайтов или приложений;

Риски зависимости от аренды и аутсорсинга. Как правило, подобные магазины не обладают собственными внеоборотными средствами, т.е. арендуют склады, помещения и технику, что существенно увеличивает их расходы и влияет на цены.

### **Результаты**

Таким образом, риски торговых организаций многообразны и зависят от особенностей построения бизнес-процессов рассматриваемой организации. В настоящее время средние и крупные торговые сети актив используют в своей деятельности методики анализа и выявления рисков, основанные на методиках SWOT-анализа [11, 14]. Некоторые авторы для оценки рисков организации рекомендуют применять имитационное моделирование и различные финансовые модели [12,13].

### **Выводы**

Социально-экономическая эффективность торговли тесно взаимосвязана с внешней и внутренней средой предприятия. Для обеспечения эффективной деятельности на современных торговых предприятиях существует необходимость внедрения инструментов идентификации и оценки рисков.

### **Список использованных источников**

1. Росстат (Федеральная служба государственной статистики). Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13211> (дата обращения: 03.11.2023).
2. Росстат (Федеральная служба государственной статистики). Новости Росстата. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/198546> (дата обращения: 03.11.2023).
3. Панкова Н.В., Иванова С.В. Сущность и особенности управления социально-экономической эффективностью сферы розничной торговли // *π-Economy*. – 2012. – №5(156).
4. Ибадова Л.М., Разомасова Е.А. Управление хозяйственными рисками на предприятиях розничной торговли в современных условиях // *Вопросы устойчивого развития общества*. – 2021. – № 10. – С. 50-54.
5. Перков А.Р. Экономическая безопасность предприятия в сфере торговли: определение и риски // *Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире*. – 2020. – № 28. – С. 212-216.

6. Сухорукова И.В., Черняев А.П., Фомин Г.П., Меерсон А.Ю. Иерархия рисков в торговле // Russian Economic Bulletin. – 2022. – Т. 5, № 3. – С. 148-151.
7. Сенотрусова С.В., Сибирякова Я.В. Параллельный импорт и другие экономические меры как ответ на санкции в отношении российского импорта // Государственное управление. Электронный вестник. – 2023. – № 96. – С. 64-73
8. Демченкова С.А., Крыгина И.Е., Сырова Е.И. О рисках в схеме параллельного импорта // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – №12-1.
9. Косюк В.А., Нагорнюк И.Н. Управление и оценка рисков в Интернет-торговле // Экономика и эффективность организации производства. – 2018. – № 27. – С. 93-96.
10. Смагин Р.С., Лебедева Т.В. Анализ и прогнозирование финансовых рисков розничных торговых сетей // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2021. – №1.
11. Магомедов А.М. Развитие интернет-торговли в условиях пандемии // УЭПС. – 2020. – №3.
12. Кравченко, Ю. А. Особенности управления развитием предпринимательской деятельности сферы торговли в условиях риска // Торговля и рынок. – 2021. – № 3(59). – С. 221-226.
13. Кузнецова С.В. Блочная модель оценки рисков рынка розничной торговли // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2019. – №4 (60).
14. Фомин Г.П., Сухорукова И.В., Алешина И.Ф. Идентификация, индикаторы и реестры рисков в торговле // Естественно-гуманитарные исследования. – 2022. – № 40(2). – С. 287-292.
15. Шеверева Е.А., Логачева В.Е. Особенности экономической безопасности торговых предприятий // Актуальные проблемы обеспечения экономической безопасности и противодействия теневой экономики – 2018. - С.147-152

### **Сведения об авторах**

**Соломонова Юлия Антоновна**, студент по специальности «Экономическая безопасность» Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Челак Светлана Васильевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности Санкт-Петербургского государственного экономического университета, Санкт-Петербург, Россия

## ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ, УГРОЗА ИЛИ ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

*Спасский А.А.<sup>1</sup>, Михайленко А.А.<sup>1</sup>, Иванов Д.И.<sup>1</sup>, Печерица Е.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** Статья направлена на исследование проблем и перспектив импортозамещения в сельскохозяйственной отрасли. В ходе исследования были проанализированные статистические данные экспорта и импорта за шесть лет, были выявлены наибольшие отрасли в импорте, проанализированы данные изменения импорта по составляющим сельскохозяйственной отрасли за 16 лет. В результате работы были выявлены основные проблемы в данной отрасли.

**Ключевые слова:** импортозамещение, сельскохозяйственная отрасль, экономическая безопасность, внутренний рынок.

## IMPORT SUBSTITUTION, THREAT OR OPPORTUNITY FOR THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE ECONOMY

*Spassky A.A.<sup>1</sup>, Mikhailenko A.A.<sup>1</sup>, Ivanov D.I.<sup>1</sup>, Pecheritsa E.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>St. Petersburg State University of Economics

**Abstract:** The article is aimed at studying the problems and prospects of import substitution in the agricultural sector. The study analyzed export and import statistics for six years, identified the largest industries in imports, analyzed data on import changes in the components of the agricultural sector for 16 years. As a result of the work, the main problems in this industry were identified.

**Keywords:** import substitution, agricultural sector, economic security, domestic market.

Импортозамещение в России на данный промежуток времени является одним из приоритетных направлений социально-политической политики государства. Оно направлено на замещение заграничных товаров отечественной продукцией, выращенной на территории Российской Федерации.

При импортозамещении происходит развитие экономики, так как большинство денежных средств идет отечественным компаниям, именно поэтому образуются новые предприятия и задействуются неиспользованные ранее земли на территории государства.

Импортозамещение тесно связано с определением «продовольственная независимость государства», сущность которого заключается в том, что страна способна обеспечить свой народ сельскохозяйственной продукцией за счет отечественных предприятий, территории государства, сырья и продовольствия. Именно поэтому данная тема исследования актуальна в наше время.

В таком случае, **целью** статьи является выявление угроз и перспектив импортозамещения в России.

**Объектом** исследования является импортозамещение в сельскохозяйственной отрасли.

**Предметом** является угрозы и перспективы импортозамещения.

При написании статьи применялись **методы** анализа, синтеза, изучение трудов отечественных авторов, изучение и анализ статистических данных и др.

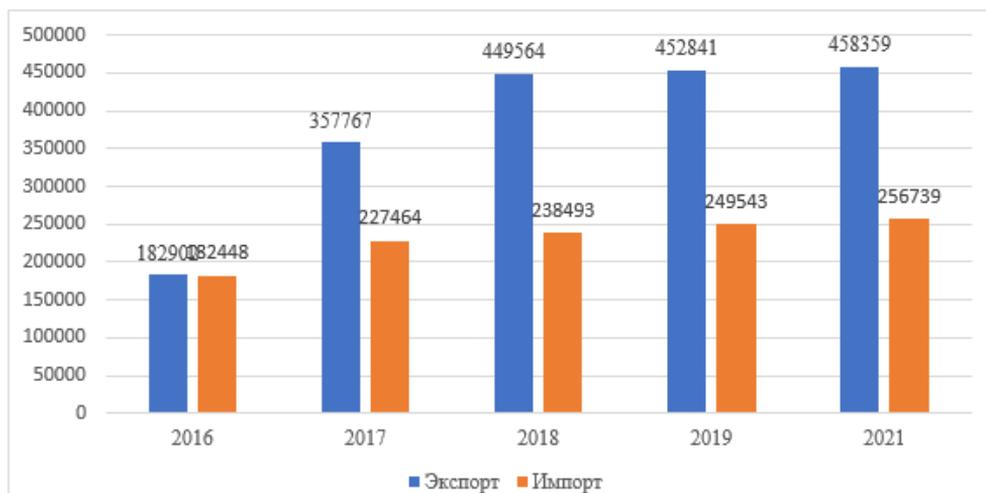


Рисунок 1 – Экспорт и импорт Российской Федерации, млн. долл. США [9]

На Рисунке 1 можно проанализировать изменение экспорта и импорта в России за шесть лет. Значения экспорта и импорта колеблются в зависимости от мировых кризисов, однако тенденция роста наблюдается на всем промежутке времени. Это позволяет сделать вывод о том, что государство распределяет грамотно свои ресурсы: продает за границу продукцию, которая имеет преимущество на мировом рынке и закупает ту продукцию, которую выгоднее приобрести извне. Тем самым государство получает максимальную пользу для всех в кратчайшие сроки.

Территория России обладает множествами ресурсов: природный газ, лес, нефть, плодородные земли и другое – все они востребованы на мировом рынке, это и является нашим преимуществом. Однако, задействовать всю землю для выращивания собственной продукции, разведения скота и другого нет возможности, так как в разных регионах преобладает разный климат, который не позволяет добиться желаемых результатов. Другая проблема – миграция населения из сел и деревень в крупные города, тем самым мигрирует основное население, которое может развивать сельскохозяйственную отрасль в больших объемах.

В Таблице 1 приведены самые крупные отрасли по объему импорта. Сельскохозяйственная отрасль занимает третье место на 2021 г. Остальные отрасли имеют незначительную долю импорта, однако это не говорит о том, что в государстве плоха развита данная отрасль. Это может свидетельствовать о том, что отрасль имеет особенности расположения, например, «минеральные

продукты» составляют 2%, но при этом данная отрасль перспективна, однако, их невозможно добывать в России.

Таблица 1 – Импорт в 2021 г. [10]

	Млн. долл.	Удельный вес
<b>Импорт - всего</b>	16768	100
<b>В том числе:</b>		
<b>Машины, оборудование и транспортные средства</b>	7933	47,3
<b>Продукция химической промышленности, каучук</b>	3157	18,8
<b>Сельскохозяйственная продукция и сырье</b>	2182	13
<b>И другое</b>	3496	20,9

Рассмотрим импортозамещение в сельскохозяйственной отрасли, для этого проанализируем как изменились ее составляющие за 2008 и на 2020 гг.

Таблица 2 – Импорт в сельскохозяйственной отрасли, 2008–2020 гг.

	2008	2016	2020
<b>Мясо и птица</b>	43,8	11	5,6
<b>Говядина</b>	61,7	40	28,4
<b>Свинина</b>	56,6	9,6	0,2
<b>Мясо птицы</b>	33,3	5	4,3
<b>Консервы мясные</b>	16,8	7,5	6,9
<b>Сыры</b>	41,3	28,2	29,9
<b>Масла растительные</b>	31,2	16,7	13,9

В Таблице 2 приводятся статистические данные показателей, которые в несколько раз сократились с 2008 г. по отношению к 2020 г. Так, например, в свиноводстве с 56,5% удалось сократить до 0,2%, и то, остаток составляют деликатесы, которые по природным условиям нет возможности выращивать в России. Также ярким примером является птицеводство, где за исследуемый промежуток удалось сократить с 33,3% до 4,3%, опять-таки в оставшиеся проценты входят деликатесы – мясо фазана, страуса и др.

Модель импортозамещения в России имеет множество преимуществ, однако и проблем с ее обеспечением не меньше:

- санкции, введенные странами ЕС и США;
- рост цен на специализированные машины для сельскохозяйственной отрасли;
- рост цен на машины приводит к повышению итоговой цены, тем самым сокращая потребления населения;



- отсталость материало-технической базы
- трудности в климатическом размещении и так далее.

Для развития сельскохозяйственной отрасли следует развивать и усовершенствовать область отечественного оборудования и машин, что позволит снизить стоимость продукции. Также следует направить особое внимание на климатическую проблему, так как урожайность и качество продукции сильно зависят от погодных условий.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что государство направляет достаточно инвестиций и внимания в развитие импортозамещения сельскохозяйственной отрасли. Для успешного дальнейшего развития параллельно следует развивать также и другие сектора, которые положительно повлияют на сельскохозяйственную отрасль: машиностроение, химическая промышленность, обеспечение квалифицированными специалистами и другое.

### Список использованных источников

1. Алоян Г.Н. Угрозы и риски в сфере импортозамещения производства продукции мясоперерабатывающей отрасли // Инновационное развитие экономики. – 2021. – № 2-3(62-63). – С. 335-341. – DOI 10.51832/2223-7984\_2021\_2-3\_335. – EDN MKDXCA.

2. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: Указ Президента РФ от 21.01.2020 г. № 20.

3. Вартанова М.Л. Проблемы осуществления программы импортозамещения в России // Актуальные тенденции и инновации в развитии российской науки. Сборник научных статей. – 2019. – С. 89-92.

4. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Текст электронный. // URL: <https://mcx.gov.ru/activity/statesupport/measures/>.

5. Гончаренко К.А., Печерица Е.В. Влияние импортозамещения на состояние экономической доступности продовольствия в РФ // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2021. – № 1(33). – С. 71-77. – DOI 10.37468/2307-1400-2021-1-71-77. – EDN RGDXYG.

6. Макарычева И.В. Проблемы импортозамещения в России // Экономические отношения. – 2022. – Том 12. – № 3. – doi: 10.18334/eo.12.3.114889.

7. Скоморощенко А.А. Инструментарий оценки экономической безопасности аграрного региона // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2021. – № 89. – С. 15-22. – DOI 10.21515/1999-1703-89-15-22. – EDN HBUJJI.

8. Тарханов О.В. Главное препятствие на пути импортозамещения / О. В. Тарханов // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2015. – № 3(11). – С. 53-61. – EDN UNEGFB.

9. Экспорт и импорт Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus\\_2020.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/GOyirKPV/Rus_2020.pdf).

10. Доля импорта в объеме товарных ресурсов розничной торговли по Российской Федерации (в процентах). Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11188>.

11. Указ Президента о Стратегии экономической безопасности РФ (№208). Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ukaz-208.pdf> (дата обращения: 23.10.2022)

12. Государственная программа «Развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». Government.ru. [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/815/events> (дата обращения: 23.10.2022).

### **Сведения об авторах**

**Спасский А.А.**, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Михайленко А.А.**, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Иванов Д.И.**, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Печерица Елена Васильевна**, кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ**

*Степаненко Я.М.<sup>1</sup>, Савельев Н.Б.<sup>1</sup>, Александров М.И.<sup>1</sup>, Печерица Е.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация:** Исследование в данной работе направлено на анализ изменения климата в агропромышленном комплексе при влиянии на экономику государства санкций, введенных со стран ЕС и США. В ходе написания статьи использовались труды отечественных авторов и статистические данные (импорт в России).

По результатам исследования были выявлены положительные и отрицательные факторы влияния санкций на агропромышленный комплекс, проанализированы изменения основных показателей и факторы, повлиявшие на их изменения.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, экономическая безопасность, санкции, санкционное давление, сельскохозяйственная отрасль.

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF DOMESTIC ENTERPRISES OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN THE CONDITIONS OF SANCTIONS PRESSURE

*Stepanenko Y.M.<sup>1</sup>, Savelyev N.B.<sup>1</sup>, Alexandrov M.I.<sup>1</sup>, Pecheritsa E.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>St. Petersburg State Economic University

**Abstract:** The research in this paper is aimed at analyzing climate change in the agro-industrial complex with the impact on the economy of the state of sanctions imposed from the EU and the USA. While writing the article, the works of domestic authors and import statistics in Russia were used.

According to the results of the study, positive and negative factors of the impact of sanctions on the agro-industrial complex were identified, changes in the main indicators and factors that influenced their changes were analyzed.

**Keywords:** agro-industrial complex, economic security, sanctions, sanctions pressure, agricultural industry.

На 2022 год экономика Российской Федерации находится в тяжелом положении из-за многих факторов. Это сказывается на всех отраслях производства и услуг. Агропромышленный комплекс (далее – АПК) занимает немаловажное место в национальной экономике, так как обеспечивает возвращение, переработку, производство и доставку отечественной продукции до конечного потребителя. АПК захватывает множество отраслей и предоставляет населению России много рабочих мест, что также подчеркивает его важность в социально-экономической развитии государства.

В связи с мировой ситуацией, возникшей из-за военных действий на Украине, против Российской Федерации введи множество санкционных пакетов, направленных на то, что правительство России поменяло свои решения и действия. Санкции со стороны ЕС и США нанесли сильный ущерб экономике России, в том числе АПК. Это нельзя оставить без должного внимания и необходимо разработать и принять ответные меры со стороны Российской Федерации.

Эти события повлияли на ускоренное импортозамещение – замена иностранных продуктов, продуктами произведенными отечественными производителями. В отраслях АПК импортозамещение можно считать, как ответными мерами со стороны государства против введенных санкций – именно поэтому данная тема актуальна в наши дни [8].

Цель исследования – изучение и анализ основных показателей АПК РФ в условиях нестабильной экономико-политической обстановки.

В ходе написания данной работы использовались труды отечественных авторов, статистические данные, правовые нормативные акты в сельскохозяйственной отрасли и национальной безопасности, также применялись методики анализа, дедукции и сопоставления информации.

Из понятия АПК, приведенного выше, можно выделить следующие основные направления деятельности:

отрасли, специализирующиеся на производстве техники для обеспечения сельского хозяйства;

сельскохозяйственная отрасль, которая производит продукцию и которая является основным элементом АПК;

промышленная отрасль, отвечающая за заготовку, переработку, хранение и транспортировку продукции, а также реализацию конечного продукта.

Для эффективного развития АПК государство делает упор на информационную структуру, которая направлена на обеспечение функциональной деятельности комплекса и на улучшение качества и повышение объема продукции.

В связи с этим, можно сказать, что главной задачей АПК является повышение объема производства и поставок готовой продукции с наилучшим качеством.

Данная отрасль хоть и имеет невысокие темпы роста, однако сталкивается с различными трудностями, связанными с зависимостью российского рынка от зарубежных товаров: техники, химических средств и другого. Именно это подвигло государство для создания всех условий импортозамещения продукции АПК.

Введенные санкции нанесли ущерб последующим элементам АПК:

- a) ограничение импорта;
- b) трудности в выдаче кредитов и займов;
- c) высокая долговая нагрузка;
- d) нехватка семян и посадочного материала.
- e) Также на ухудшение АПК повлияли и внутренние изменения в экономике:
- f) повышение процентной ставки ЦБ;
- g) девальвация национальной валюты.

Эти все факторы не позволяют населению, имеющему сельскохозяйственные предприятия, развиваться и расширяться, что является негативным фактором для национальной экономики страны.

Можно рассмотреть влияние санкций и с положительной стороны:

- a) из-за введения санкций многие иностранные компании ушли с российского рынка, тем самым освободив места для отечественных предпринимателей;
- b) повысился спрос на производство техники для сельскохозяйственной отрасли отечественных производителей;
- c) повысился спрос на отечественную продукцию;
- d) население начало быть заинтересованным в территориях государства, где ранее не был развит агрокомплекс и т. п.

Для более наглядного представления рассмотрим в Таблице 1 некоторые виды импорта продовольственных товаров.

Из данных Таблицы 1 можно сделать вывод, что в общей структуре импорта большую часть занимает отрасль «машины, оборудование и транспортные средства», которая по сравнению с 2020 годом увеличилась на 1,6

% к общей сумме импорта. Данный рост возник из-за увеличения цены и объема закупок различной техники и аппаратуры.

В отрасли «продукции химической промышленности, каучук» за два года показатель не изменился. Это связано с тем, что был рост цен из-за инфляции на химическую продукцию, но при этом поставки удобрений снизились на 6%.

Таблица 1 – Импорт продовольственных товаров в РФ на 2021 г. [5]

	2021 г.			Справочно 2020 г.	
	Млн. долл.	в % к 2020	в % к итогу	в % к 2019 г.	в % к итогу
<b>Импорт из него:</b>	<b>293420</b>	<b>126,7</b>	<b>100</b>	<b>94,8</b>	<b>100</b>
<b>машины, оборудование и транспортные средства</b>	144299	130,8	49,2	97,8	47,6
<b>Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье для их производства</b>	33940	114,1	11,6	99,3	12,8
<b>продукция химической промышленности, каучук</b>	53741	126,7	18,3	88,6	18,3

В свою очередь показатель отрасли «продовольственные товары» снизился на 1,2% – это является показателем импортозамещения иностранной продукции на отечественное производство.

Таким образом, по проведенному анализу агропромышленного комплекса, можно сделать выводы о том, что в рамках давления со стран ЕС и США, Россия предпринимает необходимые ответные мероприятия, которые позволяют развивать отечественное производство, увеличивать масштабы производимой продукции, совершенствовать технику, необходимую для развития сельскохозяйственной отрасли и выращивать семена и удобрения для них. Однако, на данном этапе проблемы в АПК возникают из-за отсутствия финансовой должной поддержки населения (при этом всем, государство стимулирует инвестировать в данную отрасль, предлагая взамен льготы и субсидии). Несомненно, санкции наносят сильный ущерб и замедляют темпы роста экономики страны, но в то же время дают шанс появлению новых отечественных предприятий, развитию и росту уже существовавших.

#### Список использованных источников

1. Орбинский А.С. Финансовая устойчивость агрохолдингов: методы оценки и регулирования. – Ростов-на-Дону: Фонд инноваций и экономических технологий «Содействие – XXI век», 2019. – 422 с. – ISBN 978-5-91423-161-0. – EDN SWHXSJ.

2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 29.07.2017) [Электронный ресурс] // Консультант Плюс. // URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19702/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (ч. 1) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 29.07.2017) ст. 65 [Электронный ресурс] // Консультант Плюс. // URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142//](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142//).
4. Рязанов А.А. Теоретические и методологические основы управления конкурентоспособностью социально-экономических систем в условиях экономической и межгосударственной военно-экономической конкуренции. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2020. – 462 с. – ISBN 978-5-9580-0524-6. – EDN KINNXQ.
5. О внешней торговле в 2021 году / Росстат // URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/26\\_23-02-2022.html](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/26_23-02-2022.html).
6. Министерство сельского хозяйства РФ. [Электронный ресурс]. // URL: <https://mcx.gov.ru/activity/state-support/measures/> (дата обращения: 28.10.2022).
7. Сельское хозяйство и балансы продовольственных ресурсов. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. // URL: [www.gks.ru/](http://www.gks.ru/) (дата обращения: 28.10.2022).
8. Гончаренко, К.А. Влияние импортозамещения на состояние экономической доступности продовольствия в РФ / К. А. Гончаренко, Е. В. Печерица // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2021. – № 1(33). – С. 71-77. – DOI 10.37468/2307-1400-2021-1-71-77. – EDN RGDXYG.

### **Сведения об авторах**

**Степаненко Я.М.**, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Савельев Н.Б.**, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Александров М.И.**, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Печерица Елена Васильевна**, кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

УДК 33.2964

## ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Степанова Е.А.<sup>1</sup>, Сысоева Д.А.<sup>1</sup>, Челак С.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** В данной работе исследуется проблема влияния искусственного интеллекта (ИИ) на экономическую безопасность современных организаций. Рассмотрена основная статистика использования искусственного интеллекта в современных организациях, а также рассмотрены основные преимущества и недостатки ИИ для экономической безопасности хозяйствующих субъектов. Сделан вывод об эффективности использования возможностей искусственного интеллекта, а также определены основные угрозы экономической безопасности организаций при использовании ИИ.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, угроза, организация, искусственный интеллект

## THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE ECONOMIC SECURITY OF ORGANIZATIONS IN A MARKET ECONOMY

*Stepanova E.A.<sup>1</sup>, Sysoeva D.A.<sup>1</sup>, Chelak S.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Saint-Petersburg State University of Economics

**Abstract.** This paper examines the problem of the influence of artificial intelligence on the economic security of modern organizations. The main statistics on the use of artificial intelligence in modern organizations are considered, as well as the main advantages and disadvantages of AI for the economic security of business entities. A conclusion is drawn about the effectiveness of using the capabilities of artificial intelligence, and the main threats to the economic security of organizations when using AI are identified.

**Keywords:** economic security, threat, organization, artificial intelligence

### Введение

Автоматизация процессов работы с большим массивом данных, упрощение работы человеческого труда, создание цифровых платформ, работа над IT-системами – реалии двадцать первого века и рыночной экономики. Цифровизация проникла во все социально-экономические системы: маркетинг, врачебное дело, бизнес-аналитика, машинное производство и многое другое. Человек, являясь главным потребителем и создателем всех услуг и продуктов, имеет неограниченные потребности при ограниченном количестве ресурсов, пытается оптимизировать все процессы [1]. Экономия времени, сил и любых средств при получении максимального результата – цель современного человека. Именно поэтому искусственный интеллект активно развивается и интегрируется в области производства.

Искусственный интеллект – это возможность искусственных интеллектуальных систем выполнять функции, которые присущи человеческой деятельности, а именно способность к творчеству и самостоятельного принятия решений.

В данной работе будет подробно рассмотрено влияние искусственного интеллекта на экономическую безопасность организаций, будут выявлены угрозы и определена эффективность искусственного интеллекта в экономической безопасности хозяйствующих субъектов.

*Цель исследования:* оценка влияния искусственного интеллекта на экономическую безопасность организации.

*Объект исследования:* экономическая безопасность организации.

*Предмет исследования:* влияние искусственного интеллекта на экономическую безопасность организации.

### **Материалы и методы (обзор литературы)**

Оригинальное авторское исследование, включающее сущностный обзор публикаций, имеющих непосредственное отношение к обсуждаемой проблематике, первичные эмпирические данные и их количественный анализ, моделирование, анализ статистических данных, моделирование угроз и рисков, анализ отчетов и исследовательских данных.

### **Результаты**

Искусственный интеллект используются различными организациями в Российской Федерации, однако больше всего возможности ИИ используют IT-организации, являясь не только пользователями, но и, непосредственно, разработчиками отдельных программ, базирующихся на ИИ.

Рассмотрим некоторые российские организации, использующие ИИ (таблица 1).

Таблица 1 – функции искусственного интеллекта в российских организациях

<b>Компания</b>	<b>Функции искусственного интеллекта</b>
ПАО «Сбербанк»	внедряет ИИ для улучшения процессов автоматизации решения клиентских запросов, оценки кредитоспособности и прогнозирования потребительского спроса
ООО «Яндекс»	использует ИИ для создания поисковых алгоритмов, развития автономных транспортных средств и улучшения рекламных технологий
Mail.ru Group	разработка ИИ для персонализации контента, анализа данных о пользователях и улучшения качества общения в онлайн-средах
АО «Лаборатория Касперского»	ИИ используется для анализа больших объемов данных с целью выявления закономерностей, прогнозирования трендов и событий, оптимизации бизнес-процессов.

Источник: [1, 2]



Таким образом, компании, которые развиваются в различных областях, используют ИИ в своей деятельности, что доказывает актуальность использования возможностей искусственного интеллекта. При этом, стоит отметить, что в 2023 году инвестирование в разработку ИИ достигло 4,5 млрд рублей в год.

Активно возможности искусственного интеллекта используется и в обеспечении экономической безопасности организаций. Экономическая безопасность – состояние защищенности хозяйствующего субъекта от внешних и внутренних угроз, и в настоящее время состояние защищенности от угроз организации могут обеспечить с помощью возможностей искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект в обеспечении экономической безопасности используется с различными целями (таблица 2).

Таблица 2 - Функция ИИ в обеспечении экономической безопасности организации

<b>Функция ИИ в обеспечении экономической безопасности организации</b>	<b>Описание</b>
Анализ и прогнозирование экономических событий	ИИ анализирует данные для прогнозирования финансовых кризисов, инфляции, стагнаций и тд, использует различные экономические модели (программы на базе ИИ: Prophet, ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average), LSTM (Long Short-Term Memory), XGBoost и тд)
Обнаружение финансовых мошенничеств	ИИ выявляет аномальные финансовые операции и увеличенный кредитный риск, помогая бороться с финансовым мошенничеством в организации, при этом ИИ выводит отчет об аномальных финансовых операциях (программы на базе ИИ: Actimize Fraud Management, SAS Fraud Framework, FICO Falcon Platform и тд)
Риск-менеджмент	ИИ проводит анализ рисков и помогает предсказывать изменения на рынке, а также разрабатывает стратегии управления рисками внутри организации, предлагает превентивные меры для каждого выявленного риска (программы на базе ИИ: SAS Risk Management for Banking, IBM Algo Risk, Moody's Analytics RiskAuthority)
Автоматизация аудита и контроля	Используя технологии ИИ, можно осуществлять автоматический аудит и контроль финансовых процессов (программы на базе ИИ: ACL Robotics, CaseWare IDEA, AuditBoard и тд)

Источник: [3]

Таким образом, искусственный интеллект выполняет различные функции в обеспечении экономической безопасности, рассмотрим основные преимущества использования искусственного интеллекта при обеспечении экономической безопасности:

- анализ больших объемов данных за короткий промежуток времени;
- увеличение уровня защиты информации;
- прогнозирование тенденций на рынке;
- экономия кадровых ресурсов (сокращение трудозатрат на обеспечение экономической безопасности);
- выявление угроз после анализа статистических данных организации;
- повышение точности анализа данных;
- оптимизация управленческих процессов [4];
- автоматизация принятия решений (на основе анализа ИИ может сформулировать основные выводы).

Недостатками использования искусственного интеллекта при обеспечении экономической безопасности можно считать следующими:

- неспособность ИИ учесть человеческий фактор при обеспечении экономической безопасности;
- зависимость от качества данных;
- развитие цифрового неравенства (не все организации могут учесть в статье затрат расходы на ИИ) [5];
- угроза потери конфиденциальности;
- сложность интерпретации решений.

### **Результаты (Выводы)**

Таким образом, в данной статье было определено влияние искусственного интеллекта на обеспечение экономической безопасности организации, рассмотрены основные функции ИИ в экономической безопасности хозяйствующих субъектов, при этом, использование искусственного интеллекта имеет такие преимущества, как экономия времени, кадрового ресурса, а также увеличение уровня информационной безопасности, однако использование ИИ также угрожает потери конфиденциальной информации и создает этические проблемы. Можно сделать вывод, что современная экономическая безопасность постепенно интегрируется с разработками искусственного интеллекта, однако на данный момент не все организации могут позволить себе внедрить данные технологии.

### **Список использованных источников**

1. Любушин Н.П., Летягина Е.Н., Перова В.И. Исследование инновационного развития региональной экономики как императива устойчивого социально-экономического роста России с применением нейросетевого моделирования // Экономический анализ: теория и практика. 2021. Т. 20. № 8. С. 1394-1414.
2. Морозова И.А., Коробейникова О.М., Коробейников Д.А., Глазова М.В. Искусственный интеллект в управленческом учете коммерческих структур:

новые возможности // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. - 2020. - № 2 (41). - С. 32-38.

3. Соколов Н.А., Славянов А.С., Фешина С.С. Модели искусственного интеллекта в системе безопасности интеллектуального потенциала организации // Международный научно-исследовательский журнал. - 2021. - № 6-5 (108). - С. 63-67.

4. Гонтарь А.А. Искусственный интеллект в системе обеспечения экономической безопасности банка // В сборнике: Фундаментальная наука и технологии - перспективные разработки. Материалы XIII международной научно-практической конференции, НИЦ "Академический". 2017. С. 133-136.

5. Аверкин А.Н., Афанасьев С.Д., Микрюков А.А., Паджев В.В., Райков А.Н., Хохлов Ю.Е., Храмовская Н.А. Стандартизация работы с большими данными: международные и национальные стандарты. Информационное общество, 2023, № 4-5. С. 220-258. DOI: 10.52605/16059921\_2021\_04\_220

### **Сведения об авторах**

**Степанова Екатерина Андреевна**, студент кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Сысоева Дарья Алексеевна**, студент кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Челак Светлана Васильевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

УДК 332.1

## **ОЦЕНКА МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ В УРОВНЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

*Тарандо Е.Е.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный университет

**Аннотация.** Различия в уровне жизни в разных регионах страны активизируют миграцию населения, вследствие чего регионы исхода испытывают значительные трудности с обеспечением предприятий нужными кадрами. Цель данной статьи – выявить изменения в уровне социально-экономического развития субъектов Волго-Камского макрорегиона. В результате проведенного анализа установлено, что между субъектами макрорегиона сохраняются большие различия по всем ключевым индикаторам жизненного уровня. При этом полученные результаты позволяют сделать вывод о смягчении этих различий.

**Ключевые слова:** пространственное развитие, регион, макрорегион, миграционный отток, уровень жизни, денежные доходы, заработная плата, пенсии, прожиточный минимум, уровень бедности, жилищные условия.

## ASSESSMENT OF INTERREGIONAL DIFFERENCES IN THE LEVEL OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

*Tarando E.E.*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg State University

**Abstract.** Differences in the standard of living in different regions of the country activate the migration of the population, as a result of which the regions of exodus experience significant difficulties in providing enterprises with the necessary personnel. The purpose of this article is to identify changes in the level of socio-economic development of the subjects of the Volga-Kama macroregion. As a result of the analysis, it was found that large differences remain between the subjects of the macroregion in all key indicators of living standards. At the same time, the results obtained allow us to conclude that these differences are mitigated.

**Keywords:** spatial development, region, macroregion, migration outflow, standard of living, monetary income, wages, pensions, subsistence level, poverty level, housing conditions.

Исследования российских ученых, занимающихся проблемами неравномерности пространственного развития, показывают, что различия между регионами РФ по уровню социально-экономического развития пока остаются весьма существенными [1 – 4]. Это приводит к серьезным негативным последствиям, и, в первую очередь, к активному перераспределению населения, что сопряжено со значительными трудностями в организации регионального управления: регионы исхода страдают от ослабления демографического потенциала и нехватки квалифицированных кадров.

Такое характерно, например, для Республики Мордовия – аграрного центра страны, поставляющего сельскохозяйственное сырье и продовольственные товары во многие регионы страны и даже в ряд зарубежных стран. Именно проблема дефицита кадров называется учеными как фактор, способный замедлить экономическое развитие этого и других аграрных центров страны, многие из которых испытывают многолетний интенсивный миграционный отток населения [5].

Острота проблем, связанных с существованием больших различий в уровне жизни населения в разных частях страны, придает особую актуальность исследованиям, посвященным поиску путей смягчения этих различий. Цель данного исследования – на основе данных статистики провести оценку различий в уровне социально-экономического развития субъектов Волго-Камского макрорегиона.

Проведенный анализ позволяет говорить о том, что неравенство в развитии субъектов Волго-Камского макрорегиона выражены достаточно сильно. Соотношение среднедушевых денежных доходов и величины прожиточного минимума в большинстве субъектов рассматриваемого макрорегиона в 2021 г. было значительно меньше, чем среднее значение в стране. Исключение составляют только Республика Татарстан и Нижегородская область. Наибольшее

отставание от среднероссийского уровня зафиксировано в Республике Марий Эл (таблица 1).

Обращаем внимание на то, что в 2021 г. в сравнении с 2010 г. во всех субъектах Волго-Камского макрорегиона покупательная способность денежных доходов, измеренная соотношением их величины с размером прожиточного минимума, за исключением Нижегородской области, снизилась.

Таблица 1 Основные индикаторы уровня жизни населения регионов Волго-Камского макрорегиона [6 (2011), с. 166 – 167; 6 (2020), с. 238 – 239, 274 – 275; 6 (2022), с. 198 – 199, 218 – 219, 236 – 237]

Регион	Соотношение с величиной прожиточного минимума, процентов									Удельный вес населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, в процентах от общей численности населения		
	среднедушевых денежных доходов			среднемесячной начисленной заработной платы			среднего размера назначенных пенсий (на 1 января)					
	2010	2019	2021	2010	2019	2021	2011	2020	2022	2010	2019	2021
Российская Федерация	372,7	332,2	345,59	369,0	449,0	450,7	162,2	169,6	144,89	12,5	12,3	11,0
Республика Марий Эл	239,1	225,36	227,66	253,4	325,2	325,3	168,8	175,9	149,31	24,0	20,1	17,9
Республика Мордовия	249,2	215,10	235,76	251,6	312,5	330,4	169,3	179,0	158,92	18,3	18,0	16,5
Республика Татарстан	432,4	399,50	398,58	387,2	431,7	431,2	208,9	199,3	166,70	7,7	6,9	6,2
Удмуртская Республика	276,5	265,11	264,21	283,9	362,3	359,1	183,6	190,9	159,94	13,7	12,4	11,3
Чувашская Республика	262,7	217,15	240,91	275,3	330,2	343,8	169,4	182,7	160,73	18,2	17,4	15,7
Пермский край	360,0	289,77	301,98	300,6	377,2	397,7	154,7	171,5	156,69	13,2	13,8	12,8
Кировская область	285,7	228,50	248,82	252,3	288,2	315,9	170,0	173,9	156,61	14,2	14,6	13,3
Нижегородская область	324,6	348,66	346,39	293,2	381,3	358,5	162,4	183,6	154,66	12,3	9,5	8,4

Снижение жизненного уровня характерно и для страны в целом. Заметим, что с пандемией COVID-19 это не связано. В большинстве регионов рассматриваемой группы и в стране в целом в 2021 г. соотношение среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума было больше, чем до пандемии.

Различия между субъектами Волго-Камского макрорегиона в 2010 – 2021 гг. по данному показателю немного смягчились: в начале анализируемого периода разброс показателя составлял 1,8 раза, в конце – 1,75. Если судить по динамике этого важнейшего показателя жизненного уровня в сравнении со среднероссийским уровнем, то можно говорить, что межрегиональные различия в 2010 – 2021 гг. усилились, поскольку снижение изначально меньшего

показателя, что характерно для большинства субъектов Волго-Камского макрорегиона, было более существенным, чем в стране в целом. Чуть в меньшей степени, чем это произошло в РФ, уменьшилось соотношение среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума только в Удмуртской Республике, примерно так же – в Республике Марий Эл.

Соотношение с величиной прожиточного минимума главного, а для многих россиян и единственного источника денежных доходов – заработной платы – в 2021 г. во всех без исключения субъектах Волго-Камского макрорегиона также было меньше среднероссийского уровня. Различия в крайних значениях этого соотношения в анализируемый период немного уменьшились (в 2010 г. – 1,5 раза, в 2021 г. – 1,4 раза), что свидетельствует о смягчении неравенства в оплате труда в рассматриваемых регионах. Но все же, различия остаются весьма существенными, чтобы стать побудительным мотивом для людей в поиске более достойного приложения своих сил, знаний и умений, тем более что такое возможно даже в близлежащих регионах.

Лидером по соотношению среднемесячной начисленной заработной платы с величиной регионального прожиточного минимума вновь выступает Республика Татарстан, замыкает локальный рейтинг Кировская область. В анализируемый период во всех регионах выделенной группы, как и в стране в целом, заработная плата стала более весомой. Причем во всех субъектах рассматриваемого макрорегиона повышение было более существенным, исключение составил только один регион – Республика Татарстан, в которой темп прироста этого соотношения был в 2 раза ниже, чем в среднем в РФ.

Если сравнивать динамику соотношения среднемесячной начисленной заработной платы и величины регионального прожиточного минимума в выделенной группе регионов и изменение среднероссийского значения анализируемого показателя, то можно утверждать, что в 2010 – 2021 гг. отставание в уровне оплаты труда рассматриваемой группы регионов немного снизилось, поскольку увеличение изначально меньших показателей, какими были значения этого соотношения в субъектах Волго-Камского макрорегиона в начале анализируемого периода, в большинстве субъектов Волго-Камского макрорегиона происходило более быстрыми темпами.

Другое важнейшее слагаемое денежных доходов граждан в России – пенсии. Соотношение среднего размера назначенных пенсий с величиной прожиточного минимума во всех без исключения субъектах Волго-Камского макрорегиона в начале 2022 г. было больше среднероссийского значения. Улучшил свои позиции и Пермский край – единственный субъект Волго-Камского макрорегиона, в котором соотношение среднего размера назначенных пенсий в 2011 г. было меньше, чем в среднем в России.

Различия между субъектами рассматриваемого макрорегиона по этому соотношению небольшие: в начале 2011 г. разрыв между крайними значениями составлял 1,35 раза, в 2022 г. максимальное значение в выделенной группе (характерное для Республики Татарстан) было на 12 % больше, чем в субъекте с минимальным уровнем (Республике Марий Эл). Это позволяет сделать вывод о

том, что различия в уровне жизни пенсионеров, проживающих в различных субъектах Волго-Камского макрорегиона, заметно сократились.

Но в целом в 2022 г. российские пенсионеры стали жить заметно хуже, чем в 2011 г. Ценность их пенсий, измеренная соотношением их величины с размером регионального прожиточного минимума, заметно снизилась. Среди субъектов Волго-Камского макрорегиона небольшое увеличение этого соотношения произошло только в Пермском крае (на 1,3 % за 11 лет). В Республике Марий Эл, Республике Татарстан и Удмуртской Республике соотношение средней пенсии и прожиточного минимума снизилось в большей мере, чем в стране в целом. Если судить по динамике этого соотношения, то можно говорить о том, что неравенство в пенсионном обеспечении усилилось в пользу субъектов Волго-Камского макрорегиона при ухудшении ситуации в стране в целом, поскольку снижение изначально большего показателя, характерного для всех субъектов Волго-Камского макрорегиона, было менее значимым.

Итак, по соотношению денежных доходов и его основных слагаемых с величиной регионального прожиточного минимума абсолютным лидером в Волго-Камском макрорегионе выступает Республика Татарстан. Наиболее низкий уровень жизни в Республике Марий Эл. В 2021 г. в сравнении с 2010 г. уровень жизни в РФ и выделенных регионах снизился (уменьшилось соотношение с величиной прожиточного минимума среднедушевых денежных доходов и среднего размера назначенных пенсий). В 2010 – 2021 гг. отставание регионов Волго-Камского макрорегиона от среднероссийского уровня по соотношению с величиной регионального прожиточного минимума денежных доходов населения усилилось, среднемесячной начисленной заработной платы – сократилось. Пенсионеры в субъектах Волго-Камского макрорегиона в 2022 г. стали жить хуже, чем в 2011 г., но лучше, чем среднестатистический российский пенсионер, поскольку снижение при исходно более высоких значениях показателя было менее значимым.

Доля нуждающихся граждан в большинстве субъектов Волго-Камского макрорегиона больше, чем в среднем в стране. Исключение составляют только Республика Татарстан и Нижегородская область. Больше всего бедных в Республике Марий Эл – в 2021 г. каждый шестой житель этого региона имел денежные доходы ниже величины прожиточного минимума.

Различия между субъектами рассматриваемого макрорегиона по данному показателю в 2010 г. составляли 3,1 раза, в 2021 г. – 2,9 раза. То есть можно говорить о том, что произошло небольшое смягчение различий. Что касается неравенства в сравнении с другими российскими регионами, оцениваемого по степени отклонения от среднероссийского уровня, то можно говорить о том, что оно тоже немного сгладилось, поскольку в большинстве субъектов рассматриваемой группы, за исключением Пермского края и Кировской области, процесс сокращения доля бедного населения проходил более быстрыми темпами, чем в целом в стране.

Важный для россиян фактор оседлости – наличие собственного жилья. Именно с расчетом на эту особенность российского менталитета в нашей стране реализуется программа дальневосточной ипотеки под 1 процент годовых, поскольку стратегически важно для страны ослабить отток населения с этих территорий.

По общей площади жилых помещений в расчете на одного человека отставание от среднероссийского уровня в 2021 г. было зафиксировано статистикой только в 2 субъектах Волго-Камского макрорегиона: Удмуртской Республике и Пермском крае. Лидер группы по данному индикатору – Республика Мордовия с показателем 29,8 кв. м. на одного жителя. Наименьшее значение рассматриваемого показателя характерно для Удмуртской Республики (таблица 2).

Таблица 2 Показатели, характеризующие наличие и благоустройство жилья у населения субъектов Волго-Камского макрорегиона [6 (2022), 278 – 281]

	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, на конец года, кв. м.		Удельный вес общей площади, оборудованной, 2021 г., в процентах			Удельный вес семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, в общем числе семей, процентов	
	2010	2021	водопроводом	отоплением	газом (сетевым, сжиженным)	2010	2021
Российская Федерация	22,6	27,8	85,5	88,1	65,7	5,5	3,8
Республика Марий Эл	22,4	28,8	84,6	89,3	89,0	4,8	4,7
Республика Мордовия	24,0	29,8	86,3	96,4	93,5	8,7	6,2
Республика Татарстан	22,8	28,8	96,7	98,4	89,2	9,5	4,5
Удмуртская Республика	20,0	24,2	88,5	88,8	71,2	3,0	2,8
Чувашская Республика	23,3	29,6	72,4	96,0	91,2	16,0	12,9
Пермский край	21,5	26,2	86,9	80,2	72,2	7,9	4,6
Кировская область	22,8	28,5	84,9	66,9	71,2	5,8	4,1
Нижегородская область	24,0	29,0	87,6	90,3	82,4	4,1	2,1

Различия по обеспеченности населения жильем между субъектами Волго-Камского макрорегиона в 2010 г. составляли 1,2 раза, в 2021 г. немного усилились (1,23 раза). Увеличение рассматриваемого показателя в регионах выделенной группы в 2010 – 2021 гг. происходило более быстрыми темпами, чем в стране в целом. Отставание в темпах роста показателя обеспеченности жильем характерно для Удмуртской Республики, Пермского края и Нижегородской области. Но в названной области, несмотря на отставание в динамике, площадь жилых помещений в расчете на душу населения была и остается больше среднероссийского значения данного показателя.



В такой ситуации можно говорить о том, что внутри группы различия по обеспеченности населения жильем немного усилились, а в сравнении с другими регионами страны – смягчились. Степень благоустройства жилых помещений в большинстве субъектов Волго-Камского макрорегиона выше, чем в среднем в стране.

Семей, нуждающихся в жилье, в 2021 г. в 6 из 8 рассматриваемых регионов было больше, чем в РФ в целом. В 2010 г. таких субъектов в рассматриваемом макрорегионе было 5. В 2021 г. к числу неблагополучных регионов стала относиться и Республика Марий Эл, в которой ситуация в анализируемый период практически не изменилась.

Меньше всего граждан, нуждающихся в жилье, в Нижегородской области, в которой в 2010 – 2021 гг. их доля снизилась почти в 2 раза. Сравнительно небольшой удельный вес семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, также в Удмуртской Республике. Различия между субъектами макрорегиона по данному показателю в анализируемый период усилились – в 2010 г. соотношение крайних значений составляло 5,3 раза, в 2021 г. – 6,1 раза, что говорит об усилении различий по данному параметру между субъектами макрорегиона.

По темпам решения жилищной проблемы граждан лидирует Республика Татарстан, но удельный вес семей, нуждающихся в жилье, в этом богатом регионе России пока больше, чем в среднем в стране. Более быстрыми темпами, чем в целом в стране, идет решение этой социально значимой проблемы в 3 из 8 субъектов Волго-Камского макрорегиона (Республике Татарстан, Нижегородской области и Пермском крае).

Наиболее остро стоит проблема обеспечения жильем нуждающихся граждан в Чувашской Республике – в 2021 г. в качестве нуждающихся в жилых помещениях была зарегистрирована каждая восьмая семья. И процесс предоставления жилых помещений таким семьям идет заметно медленнее, чем в РФ в целом.

Таким образом, оценивая исходный уровень и динамику показателя, отражающего остроту жилищной проблемы, можно говорить о том, что межрегиональные различия в 2010 – 2021 гг. усилились как внутри макрорегиона, так и в сравнении с другими регионами страны.

Итак, анализ ключевых индикаторов уровня жизни населения субъектов Волго-Камского макрорегиона, показал, что в 2021 г. сохраняются большие различия внутри макрорегиона по всем основным показателям. Наибольшие различия выявлены по такому показателю, как удельный вес семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, наименьшие – в соотношении среднего размера назначенных пенсий с величиной регионального прожиточного минимума. В 2010 – 2021 гг. неравенство в уровне социально-экономического развития между субъектами макрорегиона по 5 из 6 оцененным параметрам смягчилось, в части решения жилищной проблемы граждан – усилилось.

Об отставании (по состоянию на 2021 г.) Волго-Камского макрорегиона по уровню социально-экономического развития свидетельствует отклонение от среднероссийского уровня в худшую сторону значений большинства его

субъектов по 4 из 6 индикаторам уровня жизни, использованным для диагностики неравенства: соотношению среднедушевых денежных доходов с величиной прожиточного минимума (за исключением Республики Татарстан и Нижегородской области); соотношению среднемесячной начисленной заработной платы с величиной прожиточного минимума (характерно для всех без исключений субъектов макрорегиона); удельному весу населения, имеющего денежные доходы ниже величины прожиточного минимума (за исключением Республики Татарстан и Нижегородской области); удельному весу семей, состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях (за исключением Удмуртской Республики и Нижегородской области).

В 2010 – 2021 гг. отставание от среднероссийского уровня регионов Волго-Камского макрорегиона по соотношению с величиной прожиточного минимума среднедушевых денежных доходов усилилось, среднемесячной начисленной заработной платы – сократилось. Различия в уровне материальной обеспеченности пенсионеров усилились в пользу субъектов Волго-Камского макрорегиона. Проблема бедности решается в большинстве субъектов Волго-Камского макрорегиона более быстрыми темпами, чем в стране в целом (за исключением Пермского края и Кировской области). Однако в большинстве рассматриваемых регионов уровень бедности по-прежнему остается выше, чем в среднем в России. Отставание большинства субъектов Волго-Камского макрорегиона в решении жилищной проблемы граждан в анализируемый период усилилось (за исключением Республики Татарстан, Нижегородской области и Пермского края).

В целом выявленные изменения свидетельствуют о смягчении различий в уровне социально-экономического развития между субъектоами Волго-Камского макрорегиона. Однако различия остаются большими, и во многом из-за этого большинство входящих рассмотренных регионов испытывают многолетний интенсивный миграционный отток, что чревато серьезными потерями демографического и трудового потенциала, а, значит, создает угрозу экономической безопасности этих регионов.

Это требует корректировки государственной политики регионального развития. Для регионов, не обладающих развитым экономическим потенциалом, к числу которых относятся многие субъекты Волго-Камского макрорегиона, должны быть разработаны государственные программы, нацеленные на создание условий для решения накопившихся проблем (в частности, в обеспеченности населения жильем) и их ускоренного развития путем создания преференциальных территорий, стимулирования создания высокопроизводительных рабочих мест (что особенно важно для закрепления молодежи), более активного содействия развитию малого предпринимательства, более широкого использования механизма государственно-частного партнерства и др.

#### **Список использованных источников**

1. Дробышевский С., Луговой О., Астафьева Е. Факторы экономического роста в регионах РФ. – М.: ИЭПП, 2005.
2. Лавровский Б. Л., Шильцин Е. А. Российские регионы: сближение или расслоение? // Экономика и математические методы. 2009. Т. 45. № 2. С. 31–36.

3. Луговой О. Экономико-географические и институциональные аспекты экономического роста в регионах. – М.: ИЭПП, 2007.
4. Обзор социальной политики в России: начало 2000-х / под ред. Т. М. Малевой / Н. В. Зубаревич, Д. Х. Ибрагимов и др. – М.: НИСП, 2007.
5. Градусова В. Н. Развитие сельского хозяйства как фактор национальной безопасности России // АПК. Экономика, управление. 2022. № 10. С. 22 – 33.
6. Регионы России. Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2011, 2020, 2022.

### **Сведения об авторе**

**Тарандо Елена Евгеньевна**, доцент, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической социологии Санкт-Петербургского государственного университета, Россия

УДК 332

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

*Ткаченко Я.Д.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

**Аннотация.** На сегодняшний день существует мнение о том, что отрасль жилищно-коммунального хозяйства является одной из самых консервативных и застойных среди всех отраслей российской экономики. Однако это не является действительностью. Наряду со множественными программами по модернизации и развития ЖКХ по всей территории Российской Федерации, происходит масштабный процесс внедрения инновационных технологий, в частности цифровизации всех процессов управления для повышения качества принимаемых решений, в том числе для повышения эффективности ранее выполненной автоматизации, которые являются трендом, определяющим ближайшие перспективы развития ЖКХ. Данные мероприятия позволяют обеспечивать уже сегодня высокую безопасность, слаженную и эффективную работу всех городских служб, а применение искусственного интеллекта, нейросети, IT-решений и машинного обучения делают городскую инфраструктуру надежнее и эффективнее, помогая сокращать издержки. Несомненно, как и в любой другой отрасли, существуют проблемы по мере внедрения цифровизации и инновационных технологий, на решение которых требуется время и привлечение специалистов, так как сектор ЖКХ масштабный и степень реализуемых мероприятий в данной сфере также основательная.

**Ключевые слова:** Жилищно-коммунальное хозяйство, инновационные технологии, цифровизация, искусственный интеллект, экономическая эффективность, городская инфраструктура, автоматизация, энергоэффективность, оптимизация, мониторинг.

## ECONOMIC AND SOCIAL EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF INNOVATIONS IN THE FIELD OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

*Tkachenko Y.D.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Donbass National Academy of Construction and Architecture

**Abstract.** Today, there is an opinion that the housing and communal services industry is one of the most conservative and stagnant among all sectors of the Russian economy. However, this is not reality. Along with multiple programs for the modernization and development of housing and communal services throughout the Russian Federation, there is a large-scale process of introducing innovative technologies, in particular the digitalization of all management processes to improve the quality of decisions made, including increasing the efficiency of previously completed automation, which are the trend that determines the coming prospects for the development of housing and communal services. These measures make it possible to ensure high security, coordinated and efficient operation of all city services today, and the use of artificial intelligence, neural networks, IT solutions and machine learning make city infrastructure more reliable and efficient, helping to reduce costs. Undoubtedly, as in any other industry, there are problems as digitalization and innovative technologies are introduced, the solution of which requires time and the involvement of specialists, since the housing and communal services sector is large-scale and the degree of measures being implemented in this area is also thorough.

**Keywords:** Housing and communal services, innovative technologies, digitalization, artificial intelligence, economic efficiency, urban infrastructure, automation, energy efficiency, optimization, monitoring.

Внедрение инновационных технологий и IT-решений в сферу ЖКХ направлено, прежде всего, на ее развитие, с целью оптимизации ассортимента услуг в соответствии с потребностями населения страны и рационализацию их использования в контексте устойчивого развития территорий. Несмотря, на то, что отрасль жилищно-коммунального хозяйства считается консервативной и достаточно закрытой для новых технологий, инновационные технологии постепенно получают в жилищно-коммунальном комплексе все более широкое распространение и признание среди граждан.

Для оптимизации процессов управления, направленных на снижение потерь, косвенных и прямых расходов в тарифах, обеспечения прозрачности отрасли для общественного контроля и регулирования, был создан Ведомственный проект «Умный город» от Минстроя РФ, который уже получил признание и одобрение не только среди населения, но и среди управляющих организаций и ТСЖ. Новая система муниципального управления, основанная на внедрении принципиально новых технологий и систем передачи и обработки информации «Умный город» представлена на рисунке 1.1

В рамках проекта происходит процесс цифровизации с внедрением в работу передовых технологий: роботы-автоответчики, мобильные приложения для общения с жителями домов и сервисы, умные домофоны, роботизированная уборка придомовых территорий, мониторинг сбора твердых коммунальных отходов, цифровые двойники на базе искусственного интеллекта, подбирающие параметры эксплуатации и эффективно управляющие инфраструктурой ЖКХ,

автоматическое определение поломок, причин и их устранение, быстрая передача данных в системе управления и многие другие мероприятия, позволяющие упростить и скоординировать работу организациям ЖКХ [1].



Рисунок 1.1 – Система «Умный город»

Широкое внедрение умных решений на базе искусственного интеллекта и машинного обучения приводят к росту качества предоставляемых услуг ЖКХ и их конкуренции на рынке, а использование инновационных технологий обеспечивают оптимизацию процессов управления городским хозяйством, снижение влияния человеческого фактора и повышение точности прогнозирования. Процесс цифровизации в сфере ЖКХ – масштабный комплекс решений и мероприятий, направленный на оптимизацию городских бюджетов, снижения издержек домовладельцев на содержание домов и квартир, повышение качества и условий жизни. У многих организаций ЖКХ есть интерес к инновационным технологиям, способным принести значимый социальный и экономический эффект, однако пока большинство проектов находится на стадии разработки и внедрения в тестовом режиме. Так как основные тенденции цифровизации услуг ЖКХ – энергоэффективность и снижение потерь, развитие инструментов доверия власти, потребителей и предприятий ЖКХ, темпы внедрения которых позитивно сказываются на создании нового качества жизни и возможностей развития городов [3].

Использование инновационных технологий уже сегодня позволяют организациям сферы ЖКХ снизить затраты на операторов и автоматизировать наиболее частые коммуникации с жильцами, экономя на работе операторов и диспетчеров, устраняя нагрузки, а также снижая риски ошибок из-за человеческого фактора, при помощи использования передовых технологий деятельность ТСЖ и управляющих организаций становится прозрачной и понятной для жителей города, тем самым получая возможность повисить к себе градус доверия и признания [4, с.235].

В таблице 1 представлен алгоритм работы «умного автоматизированного диспетчера» на базе внедрения цифровизации процессов управления в сфере ЖКХ в рамках реализуемой программы «Умный город».

Таблица 1 – Алгоритм работы «Умный диспетчер»

<b>Было (до 2023 г.)</b>	<p>Прием заявок от граждан исключительно через контакт центр по телефону;</p> <p>Загруженность обращений на операторов;</p> <p>Отсутствие централизованных процессов и системы управления заявками;</p> <p>Наличие жалоб от жителей на время ожидания/отсутствия ответа оператора</p> <p>Отсутствии контроля качества выполнения заявок</p> <p>Отсутствии возможности безналичной оплаты платных услуг на месте или через сайт</p>
<b>Реализовано (2023г.)</b>	<p>Использование технологий искусственного интеллекта в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получении обратной связи от жителей по качеству выполнения заявок;</li> <li>-оповещения жителей об отклонении заявки управляющей организацией;</li> <li>-регистрации новых заявок от жителей</li> <li>-консультация жителей по типовым вопросам на основании разработанной базы знаний</li> </ul> <p>Реализованы новые способы подачи заявки: Мобильное приложение «Госуслуги», Электронный дом и др. •Реализовано мобильное рабочее место сотрудника управляющей/обслуживающей организации</p>
<b>Ближайшее будущее (2024г.)</b>	<p>Использование технологий искусственного интеллекта по обработке входящих звонков с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Таргетированного оповещения жителей о плановых или аварийных отключениях коммунальных услуг;</li> <li>-Маршрутизации заявок на соответствующие диспетчерские для регистрации с помощью виртуального оператора;</li> <li>-Предзаполнение карточки обращения заявителя до переключения на оператора;</li> </ul> <p>Автоматическое оповещение жителей о задолженности;</p> <p>Оплата заявок через личный кабинет (просмотр сметы, счетов и платежей)</p>
<b>Перспективный план развития (до 2030г.)</b>	<p>Устранение программных дефектов и неполадок;</p> <p>Оценка удовлетворенности качеством работы и обслуживанием жителей Москвы на основании распознавания речи (тембр, громкость, слова и т.п</p> <p>Реализация программ по всей территории РФ;</p>
<b>Экономические и социальные эффекты от внедрения цифровизации (по состоянию на 2023г.)</b>	<p>Сокращение срока ожидания ответа на горячей линии Единого диспетчерского центра до 60 секунд.</p> <p>Снижение нагрузки с диспетчеров ЕДЦ: 70% обращений по ряду тем обрабатываются за счет искусственного интеллекта;</p> <p>Повышение рейтинга доверия и одобрения среди граждан;</p> <p>Систематическая обработка заявок по характерным признакам на базе виртуальных помощников;</p>

Однако несмотря на существенные темпы и успех реализации программ развития сферы ЖКХ по городам РФ, существует также и множество пока еще не решенных проблем и трудностей. Существенная недоинвестированность, ограниченность классической тарифной модели финансирования развития ЖКХ и отсутствие лидерства на местах, низкий инвестиционный потенциал, связанный с высоким уровнем дебиторской задолженности и отсутствием финансовых ресурсов, а также технологическое истощение производственных активов предприятий ЖКХ - изношенные инженерные коммуникации тормозят и заметно усложняют процесс проведения инновационных мероприятий в данной отрасли [5]. Структура рынка ЖКХ и перспективы использования инновационных технологий представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Структура рынка ЖКХ и инновационных технологий

<b>ИТ</b>	<b>Рынок ЖКХ</b>
Автономные устройства	Ремонт и обслуживание; Тепло и водоснабжение; Сбор и утилизация отходов; Управление режимами локальных энергосетей.
Управление жилыми объектами	•Обратная связь с жильцами; Управление автономными устройствами; Управление сервисами и коммуникациями.
Распознавание изображений	Оценка состояния объектов инфраструктуры; Контроль проведенных работ; Обнаружение и сортировка отходов; Система городского освещения.
Машинное обучение	Ремонт и обслуживание; Тепло и водоснабжение; Сбор и утилизация отходов; Управление режимами локальных энергосетей.
Управление жилыми объектами	•Обратная связь с жильцами; Управление автономными устройствами; Управление сервисами и коммуникациями.
Распознавание изображений	Оценка состояния объектов инфраструктуры; Контроль проведенных работ; Обнаружение и сортировка отходов; Система городского освещения.

Существует также необходимость решение проблем, связанных с Высоким уровнем административных барьеров, препятствующих внедрению инноваций, проблем с кадрами, которые не могут быть устранены путем проведения и реализации нескольких крупномасштабных акций или проектов.

Для этих целей целесообразно проведение последовательных, рассчитанных на перспективу, скоординированных действий всех участников информатизации, учитывающие интересы и государства, и сферы ЖКХ с конечными потребителями. [6, с.121].

Социальный и экономический эффект от внедрения информационных технологий в ЖКХ представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Социальный и экономический эффект от внедрения информационных технологий в ЖКХ

Тип решения	Социальный и экономический эффект
Автоматизированное регулирование освещения	Снижение расходов на освещение до 30-50%. Снижение расходов на эксплуатацию сети освещения до 30%
Автоматизированное снятие показаний	Снижение энергопотребления домохозяйств до 30%. Рост собираемости оплаты за услуги ЖКХ
Мониторинг наполняемости отходов	Снижение расходов на вывоз мусора до 20%. Эффективное поддержание благоустройства придомовой территории
Мониторинг передвижения и режима работы коммунальной и уборочной техники	Снижение расходов на ГСМ спецтехники до 10%. Повышение эффективности уборки города
Мониторинг показателей труб водоснабжения и теплоснабжения	Снижение расходов на отопление до 20% за счет предотвращения перегревов (подачи выше нормы).

Именно поэтому правительством РФ была создана стратегия жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года, которая направлена на проведение стратегического планирования и прогнозирования на базе цифровых и информационных технологий. Проведение данной стратегии развития обусловлена ростом объемов информации, сложностью алгоритмов расчета и интерпретации результатов, высокими требованиями к качеству и точности прогнозов в данной отрасли хозяйственной деятельности и направлена на решение всех текущих сложностей в отрасли ЖКХ.

#### Список использованных источников

1. Гребенникова А.А. Организация муниципального управления в сфере жилищно-коммунального хозяйства и градостроительства: монография. – Саратов: Вузовское образование, 2021. – 84 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/100397.html>.
2. Сулейманова Л.А., Рябчевский И.С. Нормативное и правовое регулирование в жилищно-коммунальном хозяйстве: учебное пособие. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2022. – 188 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/133723.html> (дата обращения: 01.11.2023).



3. Максимчук О.В., Баулина О.А., Борисова Н.И. [и др.] Теория и практика управления в строительстве, городском и жилищно-коммунальном хозяйстве. Книга 1. Подготовка кадров к лицензированию деятельности по управлению многоквартирными домами: учебник для работников жилищно-коммунального хозяйства и обучающихся по профильным программам основного и дополнительного образования. – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 599 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [hhttps://www.iprbookshop.ru/76951.html](https://www.iprbookshop.ru/76951.html) (дата обращения: 05.11.2023).

4. Баранова В.В., Гилева О.Я., Доладов К.Ю. [и др.] Механизмы управления жилищно-коммунальным хозяйством: монография. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. – 302 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/20479.html> (дата обращения: 30.10.2023).

5. Кузина О.Н. Моделирование автоматизированных систем обработки информации в ЖКХ с использованием сервисов информационной безопасности: учебно-методическое пособие. – Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. – 51 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/95522.html>.

6. Кудрявцева О.В., Абдулова С.Ю., Белик А.П. [и др.] Управление организационной эффективностью инвестиционно-строительного комплекса и сферы ЖКХ: коллективная монография – Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. – 134 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/123452.html> (дата обращения: 07.11.2023).

### **Сведения об авторе**

**Ткаченко Яна Дмитриевна**, ассистент кафедры ЭЭУН, Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, Макеевка, ДНР, Россия

УДК 331.08

## РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ПРОВЕРКИ РЕЗЮМЕ И ПРОФИЛЕЙ КАНДИДАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПАНИИ

*Филатова Т.А.<sup>1</sup>, Якимова А.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** В статье представлена характеристика методик проверки резюме и профилей кандидатов. Проведение сравнительного анализа существующих подходов к проверке резюме соискателей позволило определить наиболее эффективную систему для их оценивания. По результатам проведенного исследования была описана система блокчейн, которая позволяет произвести эффективный отбор кандидатов, тем самым повышая уровень кадровой безопасности компании и делая ее более конкурентоспособной.

**Ключевые слова:** кадровая безопасность, персонал, блокчейн, эффективность, проверка, резюме, соискатель, кандидат.

## DEVELOPMENT OF A SYSTEM FOR CHECKING RESUMES AND PROFILES OF CANDIDATES USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY TO FORM AND STRENGTHEN THE COMPANY'S PERSONNEL SECURITY

*Filatova T.A.<sup>1</sup>, Yakimova A. A.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>St. Petersburg State University of Economics

**Abstract.** The article presents the characteristics of methods for checking resumes and profiles of candidates. A comparative analysis of existing approaches to the verification of applicants' resumes allowed us to determine the most effective system for evaluating candidates. According to the results of the study, the blockchain system was described, which allows for an effective selection of candidates, thereby increasing the level of personnel security of the company and making it more competitive.

**Keywords:** personnel security, personnel, blockchain, efficiency, verification, resume, applicant, candidate.

В современном мире кадровая безопасность является одним из самых важных аспектов формирования стабильного и эффективного функционирования хозяйствующего субъекта. В условиях высокого уровня конкуренции и быстро изменяющихся условий в системе рынка труда, организациям важно уделять особое внимание подбору персонала и обеспечивать их надежность [3]. Важно понимать, что именно привлечение высококвалифицированного и лояльного персонала будет служить гарантией обеспечения оптимального функционирования всех внутренних и внешних бизнес-процессов компании [9].

За последний год наблюдается рост утечек персональной информации, который происходит за счет неправомерных действий сотрудников компании [1]. Так количество баз, которые были слиты выросло с 32 до 50 за один месяц. Данная статистика показывает, насколько важным является внедрение систем контроля и мониторинга персонала не только на этапе формирования корпоративной культуры компании, но и на этапе отбора персонала [6]. В связи с этим необходимо разработать систему проверки резюме и профилей будущих сотрудников компании.

Для того, чтобы сформировать такую систему необходимо проанализировать методики проверки резюме и профилей сотрудников, которые уже используются компаниями [2]. Для этого составим сравнительную таблицу методик, где выявим преимущества и недостатки каждой из них [7].

Из представленной таблицы можно сделать вывод о том, что наиболее качественной методикой для формирования информационной базы о кандидате является технология блокчейн.

Блокчейн – это децентрализованная система, позволяющая формировать реестры, в которых можно хранить и обрабатывать информацию. В контексте проверки профиля и резюме кандидата такая технология может быть использована для верификации подлинности персональных документов и его опыте работы [10]. Помимо таких функций, в технологию блокчейн может быть интегрирована информация из социальных сетей каждого кандидата, за счет этого формируется большая база о соискателе: профессиональные интересы, репутация, ключевые навыки. Такой подход позволяет комплексно подойти к оценке кандидата, отбор соискателей становится более эффективным, что позволяет снизить вероятность найма неквалифицированного и недобросовестного персонала [4].

Преимуществом такой технологии являются те принципы, на которых строится сама система. Блокчейн применяет следующие принципы: децентрализация, прозрачность и надежность данных, полная автоматизация.

Децентрализация системы в разрезе кадровой составляющей осуществляется путем хранения всех данных на разных серверах и распределения их между различных узлов сети. Такой принцип позволяет обеспечить высокий уровень надежности и безопасности данных за счет того, что они не могут быть подделаны или утеряны [11].

Следующий принцип – прозрачность. Такой принцип помогает всем участникам процесса отбора персонала оценивать всю информацию о кандидате, что исключает вероятность мошенничества.

Принцип надежности данных обеспечивается за счет использования криптографии в системе блокчейн. Такие алгоритмы позволяют защитить персональные данные от несанкционированного доступа, тем самым формируют их целостность и сохранность.

Полная автоматизация проверки – это принцип, который позволяет исключить возможные ошибки, связанные с человеческим фактором. Такой принцип способствует более быстрому и качественному найму сотрудников.

Таблица 1 – Сравнительный анализ методик проверки резюме и профилей кандидатов

Методика проверки	Харак-ка	Направ-ть оценки	Достов-ть предс-ой информации	Преим-ва	Недостатки
Онлайн тестир-е	Анализ данных кандидата на базе оценки тестирования	Навыки, проф. знания, мотивация кандидата	Средняя	Объект-ть в формиров-ии оценки, возмож-ть оценки кандидата в различных сферах знаний	Необходимость формирования качественного тестирования, отсутствие оценки soft skills
Проверка рекомендаций	Анализ данных, предоставленн ых предыдущим работодателем или коллегами	Ответственн ость кандидата, его профессион альные качества	Средняя	Подтвержден ие опыта и компетенций кандидата	Возможность необъективной оценки кандидата, формирование незначительной информационно й базы о кандидате
Анализ резюме	Анализ информации, представ-ой в резюме кандидата, для формирования понимания о его навыках, опыте и образовании	Опыт работы, навыки кандидата и его образование	Средняя	Простота использования , скорость оценки кандидата	Субъективность в формировании оценки, зависимость от полноты и качества представленной информации в резюме
Анализ социальных сетей	Анализ профилей соискателей в соц. сетях для получения информации о кандидате	Репутация, навыки, профес. интересы кандидата	Низкая	Возмож-ть анализа допол. информации о кандидате (профес. интересах и навыках)	Необъект-ть предост-х данных и их недост-ть, манипуляция данными
Блокчейн	Испол-е технол. для подтвер-ия подлинности документов, опыта работы, образования и истории работы соискателя	Подлин-ть докум., опыт работы соиск., его профессион альные навыки	Высокая	Высокий уровень вериф-ии подлинности всех данных, испол-ие при это данных из соц. сетей (комплексный подход)	Высокая стоимость интеграции технологии, необходимость использования специализирова нных программ

Для того, чтобы внедрить технологию блокчейн в систему оценки резюме и профилей соискателей необходимо использовать методику, представленную на рисунке 1. Данная методика включает в себя 6 ключевых этапов внедрения технологии блокчейн в систему анализа резюме и профилей кандидатов.

Первый этап включает в себя проведение оценки потребностей конкретной организации. На данном этапе хозяйствующему субъекту необходимо проанализировать текущие проблемы и уязвимости (например, конфиденциальность информации и ее подделка), которые связаны с проверкой данных кандидата.

На втором этапе происходит разработка компетенции применяемой системы. Компетенции такой системы должны учитывать особенности организационной структуры и внутренние бизнес-процессы хозяйствующего субъекта. Данный шаг также включает в себя выбор платформы блокчейн. Такая платформа должна быть безопасной, масштабной и совместимой с теми системами, которые уже применяются компанией.

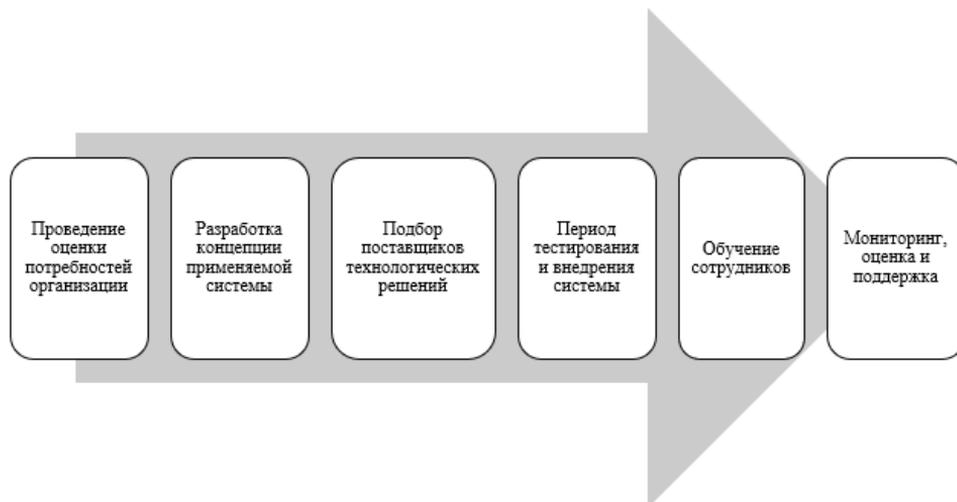


Рисунок 1 – Методика внедрения технологии блокчейн в систему оценки резюме и профилей соискателей

Третьим этапом является подбор поставщиков технологического решения. Данный шаг связан с предыдущим, так как от выбора платформы блокчейн будет зависеть выбор того поставщика, который реализует технологическое решение. В свою очередь, данный поставщик сформирует для компании систему проверки кандидатов на базе технологии блокчейн.

Четвертый этап включает в себя тестирование и внедрение системы блокчейн. После того, как была сформирована система ее необходимо протестировать и при успешной работе, внедрить в процесс проверки профилей и резюме кандидата.

На пятом шаге происходит один из самых важных этапов – обучение сотрудников. Сотрудников необходимо качественно обучить работе с системой блокчейн, для обеспечения безопасности и конфиденциальности данных о кандидатах. Данный этап должен включать в себя теоретическую базу и

практические тренинги. Кроме того, важно регулярно проводить переподготовку сотрудников и повышать их квалификацию, так как внедрение технологии блокчейн подразумевает под собой систематическое использование новых технологий и методов работы с данными [8].

Последний этап включает в себя мониторинг, оценку и поддержку системы. На данном этапе происходит выявление и устранение тех проблем, с которыми может столкнуться организация при анализе профилей и резюме с использованием новой технологии. Мониторинг включает в себя анализ данных, которые были получены за счет технологии блокчейн. Также важно иметь оперативный доступ к технической поддержке для того, что сотрудники, исполняющие обязанность в работе с такой системой, могли своевременно решать возникающие проблемы и вопросы.

Такая методика внедрения системы блокчейн позволит хозяйствующему субъекту адаптировать и повысить безопасность внутренней инфраструктуры, тем самым повысив эффективность подбора персонала. Использование технологии блокчейн при проверке резюме и профилей кандидатов способствует снижению мошенничества в области фальсификации персональных данных, позволяет ускорить процесс найма сотрудников и повышает их уровень доверия к компании. Так, использование технологии блокчейн может стать одним из основных факторов в формировании и обеспечении кадровой безопасности хозяйствующего субъекта, тем самым повысив уровень конкурентоспособности организации на рынке [5].

#### **Список использованных источников**

1. Афаунов В.Ю., Езеева И.Р., Галабуева И.Л., Кумалагова Е.А. Современные требования к системе внутреннего контроля, трансформация цели и задач внутреннего контроля в условиях корпоративного управления // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2022. – Т. 1, № 11(131).
2. Батрова М.А. Подбор персонала: современные методы и технологии подбора персонала // Научные труды студентов Ижевской ГСХА / ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». Том 2 (13).
3. Загоруйко И.Ю., Эстерлейн Ж.В., Леготкина С.М. Кадровая безопасность в системе обеспечения экономической безопасности предприятия // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 11(136).
4. Конакова Т.В. Проблемы и перспективы использования цифровых технологий в рекрутинге персонала организации // Интерактивная наука. – 2021. – № 8(63).
5. Костюкова И.В. Внутренний контроль, система внутреннего контроля и концепции внутреннего контроля в управлении // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 27. – С. 776-783.
6. Мухин Е.А., Бюллер Е.А. Найм и отбор персонала как фактор эффективности в системе управления персоналом // Проблемы и перспективы социально-экономического развития регионов Юга России: Сборник научных трудов по материалам VII Всероссийской научно-практической конференции. – Майкоп, 2021. – С. 44-50.
7. Руди И.Ю., Калошина Т.Ю. Подбор персонала. Воронка подбора персонала // Инновационное развитие региона: интеграция управленческой науки

и практики: Сборник трудов Межрегиональной студенческой научно-практической конференции. – Новосибирск, 2020. – С. 181-183.

8. Сабетова Т.В., Титова Е.В. Роль кадрового потенциала и кадровой безопасности в системе обеспечения экономической безопасности компании // Трансформация экономических систем: низкоуглеродная экономика и климатическая политика: материалы Международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2022. – С. 91-95.

9. Шумилина В.Е., Пиллюк Д.С., Крикунова В.С. Кадровая безопасность как одна из составляющих экономической безопасности предприятия // Проблемы рынка труда Российской Федерации и его правового обеспечения в условиях спада экономики и пандемии. – Мельбурн: AUSPUBLISHERS, 2021. – С. 84-93.

10. Ямковой Н.С. Блокчейн технологии: разработка узла блокчейн // ТОГУ-Старт: фундаментальные и прикладные исследования молодых: Материалы региональной научно-практической конференции. – Хабаровск: Тихоокеанский государственный университет, 2022. – С. 294-303.

11. Зайцев А.К., Матвеев В.В. Экономические преступления с использованием цифровых технологий // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2022. – № 1(37). – С. 63-81. – DOI 10.37468/2307-1400-2022-1-63-81. – EDN WFNIFZ.

### **Сведения об авторах**

**Филатова Татьяна Александровна**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры Экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

**Якимова Анна Александровна**, студент кафедры Экономической безопасности Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Россия

УДК 338.242

## **ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

*Хохлова И.И.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Смоленский филиал РАНХиГС

**Аннотация.** Статья посвящена описанию различных подходов к оценке уровня экономической безопасности предприятия. Результаты анализа научных исследований специалистов в данной области позволили систематизировать многообразие методов и способов определения уровня защищенности хозяйствующих субъектов от внутренних и внешних угроз и их способности устойчиво функционировать и развиваться.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, предприятие, индикаторы экономической безопасности, пороговые значения, система экономической безопасности, оценка экономической безопасности, методики оценки.

## ASSESSMENT OF ECONOMIC SECURITY OF AN ENTERPRISE: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECT

*Khokhlova I.I.*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Smolensk branch of RANEPА

**Abstract.** The article is devoted to the description of various approaches to assessing the level of economic security of an enterprise. The results of the analysis of scientific research by specialists in this field made it possible to systematize the variety of methods and methods for determining the level of security of business entities from internal and external threats and their ability to function and develop sustainably.

**Keywords:** economic security, enterprise, indicators of economic security, threshold values, economic security system, assessment of economic security, assessment methods.

В современных условиях, неопределенность и изменчивость внешней среды, формируется различного рода угрозы, препятствующие стабильному развитию предприятий. [1] Вопрос обеспечения и оценки безопасности предприятия на сегодняшний день является одним из важных объектов исследования многих ученых. Современные научные исследования проблем обеспечения и оценки безопасности предприятия значительно расширились и охватывают все больше компонентов самой экономической безопасности [2].

Среди отечественных ученых-экономистов, проводящих исследования по данной теме, можно выделить А.Ю. Беликова Р.С., Я.Д. Вишнякова, О.П. Зайцеву, А.В. Колосова, Г.Г. Кадыкова, В.Л. Шемякина. [3] Результаты ознакомления с научными работами известных ученых позволили выявить ряд ключевых препятствий для организации и проведения оценок в разрезе конкретного предприятия, которые можно считать признаками серьезной проблемы, требующей немедленного решения. Авторы разных подходов едины в том, что диагностировать качественно и количественно ситуацию, характеризующую экономическую безопасность предприятия, с помощью одного показателя не представляется возможным, учитывая комплексность и взаимозависимость возникающих проблем и, в тоже время, их уникальность относительно конкретного хозяйствующего субъекта. Таким образом применение системного подхода является необходимым условиям.

Разные подходы диагностики экономической безопасности предприятия отличаются друг от друга составом индикаторов и методами их анализа. Рассмотрим суть некоторых из них.

Первый подход – индикаторный. Суть данного подхода можно определить следующим образом: фактические значения основных показателей, характеризующих различные стороны хозяйственной деятельности предприятия, сопоставляются с заданными показателями уровня экономической безопасности. Значительное отклонение фактических значений от уровня показателя свидетельствует о повышении уровня опасности.



Второй подход – экономико-математический, предусматривающий расчет функции зависимости уровня экономической безопасности предприятия от индивидуальных показателей.

В основе ресурсно-функционального подхода, который на сегодняшний день имеет наибольшее количество сторонников, лежит структурирование безопасности предприятия по функциональным компонентам и определение ряда показателей, характеризующих эффективность использования ресурсов по отношению к каждому такому компоненту. Важно, что такой подход позволяет определить интегральный показатель с учетом доли каждого показателя в группе и каждой группы в общей структуре.

Четвертый – доходно-инвестиционный, определяет уровень прибыли, то есть чистая прибыль, как ключевой критерий экономической безопасности, предприятие может реинвестировать в виде инвестиции.

Следующий подход основан на анализе показателей, характеризующих финансовую устойчивость хозяйствующего субъекта, и исходя из полученных результатов присвоения в дальнейшем одного из пяти базовых уровней безопасности: «абсолютный», «нормальный», «шаткий», «критический» и «кризисный». Кроме подходов, кратко описанных выше, известны и другие, но они представляют собой определенную комбинацию уже рассмотренных, либо еще недостаточно полно представленных в научном сообществе. В дополнение к сути каждого из подходов считаем уместным отметить, что их применение характеризуется рядом недостатков.

Несомненно, что избежать всех выявленных недостатков невозможно, поскольку наличие части из них обусловлена противоречивостью мнений относительно сущности и ключевых задач экономической безопасности самого предприятия, а также быстрым изменением экономических условий. Вместе с тем предпринята попытка на основе вышеописанного научного опыта сформировать собственный методологический подход к оценке экономической безопасности промышленных предприятий, основанный на ресурсно-функциональном подходе [4].

Остановимся лишь на нескольких ключевых моментах. Первый из них – обоснование системы показателей оценки внешней и внутренней среды предприятий, которое проводится с привлечением группы экспертов, включающей ученых, в круг интересов, которых входят вопросы обеспечения экономической безопасности, практики, то есть представители деловых кругов, принадлежащих к высшему уровню управления предприятиями, и представители органов местного самоуправления, на территории которых они расположены. В качестве базовых методик предлагается использование PEST- и SWOT-анализов, позволяющие спрогнозировать и оценить влияние внешних и внутренних факторов, как базовых для экономической безопасности хозяйствующего субъекта. Их ранжирование позволяет сформировать шкалу оценки угроз сточки зрения последствий их реализации для предприятия. Максимальное количество баллов при данном подходе – 200 баллов, при градации уровней безопасности шкала имеет следующий вид: от 0 до 59 баллов – уровень угроз оценивается как

«высокий»; от 60 до 119 баллов – «низкий»; от 120 до 179 баллов – «критический»; от 180 до 200 баллов - «катастрофический».

При описании функциональных составляющих модели оценки экономической безопасности целесообразно систематизировать экономические индикаторы, отражающие уровень защищенности предприятия и степень использования имеющегося ресурсного потенциала.

В целях объективности оценки индикаторы (показатели) должны отвечать следующим требованиям:

- не должны противоречить друг другу и дополнять друг друга;
- представлять собой систему взаимосвязанных показателей;
- система не должна быть слишком сложной и запутанной;
- информация о значениях показателей должна быть доступной.

Из существующего множества индикаторов целесообразно выделить те, которые отражают критические точки, выход за пределы которых грозит разрушительными для хозяйствующего субъекта процессами. Они и должны использоваться в качестве пороговых значений уровня защищенности.

Основные показатели, которые используются в качестве индикаторов для оценки уровня экономической безопасности хозяйствующего субъекта в функционально-ресурсном аспекте представлены в таблица 1.

Таблица 1 Основные показатели оценки уровня экономической безопасности организации

<b>Составляющие экономической безопасности</b>	<b>Показатели</b>
Финансовая	Достаточность источников формирования запасов
	Коэффициенты финансовой устойчивости
	Коэффициенты ликвидности и платежеспособности
	Коэффициенты рентабельности
	Коэффициенты деловой активности
Налоговая	Налоговая нагрузка
Кадровая	Коэффициент текучести кадров
	Коэффициент квалификационного уровня
Производственно-технологическая	Фондовооруженность
	Материалоемкость
	Коэффициент износа основных средств
	Фондоотдача основных средств
Информационно-аналитическая	Коэффициент информационной вооруженности
Экологическая	Коэффициент безопасности труда
Силовая составляющая	Коэффициент безопасности транспорта

Характеристика состояний экономической безопасности предприятия представлена в таблице 2.

Таблица 2 Оценка состояния экономической безопасности предприятий

Состояние	Характеристика	
	Соответствие индикаторов пороговым значениям	Возможность использования ресурсного потенциал хозяйствующим субъектом
Стабильное	В пределах пороговых значений	Близка к установленным нормам и стандартам
Предкризисное	Несоответствие хотя бы одного из индикаторов пороговому значению	Частично утрачена возможность улучшения показателей деятельности
Кризисное	Несоответствие большинства основных индикаторов пороговому значению	Частично утраченная возможность улучшения показателей проявляет признаки необратимости
Критическое	Несоответствие практически всех индикаторов пороговому значению	Частичная утрата потенциала становится неизбежной

Описанный выше подход к анализу и оценке уровня экономической безопасности предполагает интеграцию как качественных, так и количественных методов и раскрывается через систему показателей, критериев и индикаторов. Для предприятия эта система должна быть специфичны в соответствии с отраслевыми особенностями и видом коммерческой деятельности. В целом, высокий уровень экономической безопасности любой организации определяется профессионализмом административно-управленческого персонала и привлеченных внешних экспертов, как при его оценке, так и при разработке мероприятий по его обеспечению.

#### Список использованных источников

1. Хохлова И.И. Роль конкурентоспособности персонала в обеспечении экономической безопасности предприятия. // Инновационные научные исследования в современном мире. Сборник научных статей по материалам IX Международной научно-практической конференции. Уфа. - 2022. - С. 161-166.
2. Безуглая Н.С. Применение ризоматической логики для решения проблем экономической безопасности предприятия // Российское предпринимательство. – 2019. - №. 8. - С. 62-68.
3. Сергеева И. А., Тактарова С. В., Сергеев А. Ю. Методика оценки уровня и меры обеспечения экономической безопасности предприятия // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. - 2023. - № 1. - С. 56–69. doi:10.21685/2227-8486-2023-1-3
4. Тимофеева И.Ю., Моргун Т.Н., Лаврова Е.В., Полякова О.Е., Мичулис Т.Н., Хохлова И.И., Голубева Т.В. Экономическая безопасность деятельности

хозяйствующих субъектов в современной экономике: Учебное пособие. – Смоленск: ООО «Принт-Экспресс», 2022. – 100 с.

### **Сведения об авторе**

**Хохлова Инна Ивановна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и проектного менеджмента, Смоленский филиал, РАНХиГС, Смоленск, Россия

УДК 631.145: 330.131.7

## **ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫМИ РИСКАМИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

*Челак С.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** В статье рассматриваются связи между домашними хозяйствами, сообществом и уровнями в социальных системах с точки зрения активов, инструментов риска (объединения активов и рисков) и экономической структуры (пространственные связи). Основная цель статьи состоит в том, чтобы представить концептуальную основу перечисленных взаимосвязей. В работе предлагается несколько возможных действий, которые могут быть предприняты в контексте подхода к управлению социальными рисками.

**Ключевые слова:** систем, риски, пути решения, взаимосвязь, домохозяйства, проблемы, управление, природные условия.

## **PROBLEMS OF SOCIAL RISK MANAGEMENT IN AGRICULTURAL ACTIVITIES AND WAYS TO SOLVE THEM**

*Chelak S.V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>St. Petersburg State University of Economics

**Abstract.** The article examines the relationships between households, community and levels in social systems in terms of assets, risk instruments (pooling assets and risks) and economic structure (spatial relationships). The main purpose of the article is to present the conceptual basis of the listed relationships. The paper suggests several possible actions that can be taken in the context of the approach to social risk management.

**Keywords:** systems, risks, solutions, interconnection, household management, problems, management, natural conditions.

### **Введение**

Риск широко распространен в сельскохозяйственных предприятиях. Увеличение риска повышает уязвимость бедных домохозяйств. Цель управления социальными рисками состоит в том, чтобы дать возможность уязвимым домохозяйствам лучше управлять рисками [1]. Адаптация уязвимых домохозяйств к риску с использованием различных стратегий снижения риска, смягчения последствий и преодоления трудностей может снизить наблюдаемую уязвимость, но повысить уязвимость домохозяйств в долгосрочной перспективе. Кроме того, неэффективные стратегии управления рисками могут привести к снижению ожидаемых доходов и могут быть эффективны только при определенных типах специфических рисков [2]. Когда домохозяйства применяют неэффективные стратегии управления рисками, активы часто истощаются (иногда с отрицательными внешними эффектами), а накопление активов, когда это возможно, смещено в сторону предосторожности.

Сегодня ключевой вопрос заключается в том, как при имеющемся уровне благосостояния домохозяйства воспринимают риск, ставят перед собой цели управления и распределяют свои активы в ответ на риск, в краткосрочной перспективе, а также рассматривают эти краткосрочные решения и их влияние на благосостояние домохозяйств и социальное обеспечение в долгосрочной перспективе. При перераспределении своих активов в ответ на риск, важно учитывать как ожидаемую доходность, так и изменчивость доходности их портфеля активов. Домохозяйства с низкими показателями ожидаемой доходности и изменчивости уязвимы, поскольку даже небольшие риски могут оказать относительно значительное негативное воздействие на их благосостояние. Домохозяйства с более высокой доходностью, также подверженные рискам и должны защитить себя от попадания в бедность.

Цель исследования: выявить проблемы управления социальными рисками в сельскохозяйственной деятельности.

Объект исследования: домохозяйства сельскохозяйственной деятельности

Предмет исследования: выявление рисков в сельскохозяйственной деятельности

### **Материалы и методы**

Является современная теория риска, теория принятия решений, системный подход к решению вопросов оценки рисков в сложных экономических объектах.

### **Результаты**

Портфели активов и внешние факторы, такие как наличие рынков, доступ к инфраструктуре, политика и институты, влияют на отношение к риску. Эти факторы также определяют доступность инструментов управления рисками. Риск и неопределенность являются универсальными характеристиками жизни в сельских районах. Источники риска включают стихийные бедствия, такие как засуха, колебания цен на сырьевые товары, болезни и смертность, плохо функционирующие или отсутствующие рынки сырья и продукции, внезапные

изменения в ценовой и неценовой политике, меняющиеся социальные отношения, вооруженные конфликты. Все эти риски могут привести к снижению благосостояния домохозяйств. Некоторые рискованные события, такие как засуха, одновременно затрагивают многие домохозяйства в сообществе или регионе, т. е. проявляется ковариационный риск. Другие рискованные события, как и большинство болезней, зависят от конкретного домохозяйства, т. е. проявляется индивидуальный риск. Бедные домохозяйства имеют ограниченную базу активов и сталкиваются с плохо функционирующими или отсутствующими страховыми и финансовыми рынками, а также с ограниченным набором рисков. Таким образом, стратегии управления рисками, принятые сельскими домохозяйствами, как правило, неэффективны и имеют негативные последствия для социального благосостояния. Потери частного и социального благосостояния возникают как в результате рискованных событий, так и в результате хозяйственной деятельности [3].

Недавние изменения в экономических, политических, социальных и природных условиях во многих случаях привели к увеличению рисков, с которыми сталкиваются сельские домохозяйства. Некоторые из этих изменений вызваны политикой (например, политикой структурной перестройки) и направлены на ускорение экономического роста и развития за счет более эффективного использования ресурсов. Например, ожидается, что растущая коммерциализация экономических отношений и либерализация рынков факторов производства, товаров и капитала будут стимулировать экономический рост, позволяя домашним хозяйствам, сообществам, регионам внутри страны использовать свои индивидуальные сравнительные преимущества. Рука об руку с коммерциализацией и либерализацией экономики произошло открытие политических систем с более широким участием и более демократичным управлением. В свою очередь, наметилось движение в сторону ослабления государственного контроля над рынками сельскохозяйственных ресурсов и продукции, реформы государственной службы, децентрализации государственных услуг [4].

В результате экономической и политической либерализации сельские районы в большей степени, чем когда-либо прежде, связаны с национальными экономическими силами. Ожидается, что реформы и усиление глобальной интеграции со временем создадут новые экономические возможности и повысят эффективность. Но в краткосрочной перспективе они часто связаны с повышением риска и неопределенности. Что еще хуже, быстрые экономические и политические перемены привели к разрушению традиционных социальных механизмов, которые служили неформальными системами социальной защиты для уязвимых домохозяйств. Многие домохозяйства также сталкиваются с изменением природных условий и окружающей среды в результате эрозии почв, снижения плодородия почв, опустынивания, обезлесения и т. д. Эти изменения, а также другие, такие как крупномасштабные ирригационные проекты и плотины (Загорская ГАЭС (2003 год), Бурейская ГЭС (2014 год), Богучанская ГЭС (2017 год), Нижне-Бурейская ГЭС (2019 год) Зарамагская ГЭС-1 (2020 год) Усть-

Среднеканская ГЭС (2022 год)), могут способствовать изменению погодных условий и условий окружающей среды и, следовательно, изменять риски и возможности, с которыми сталкиваются домохозяйства и регионы.

Необходимость и эффективность стратегий управления социальными рисками должны учитывать специфические факторы домохозяйства, в частности его базу активов. Активы домашних хозяйств и стратегии управления рисками, в свою очередь, взаимодействуют с активами (т. е. инвестициями и действиями) на уровне сообщества и за его пределами.

Термин “риск” относится к неопределенным (т.е. стохастическим) событиям и исходам с известным или неизвестным распределением вероятностей [5]. В статье термины “риск” и “неопределенность” используются взаимозаменяемо. Восприятие риска основано на субъективных представлениях о наступлении неопределенных событий и их последующих результатах [6]. Управление рисками домашних хозяйств относится к набору механизмов, используемых домашними хозяйствами для покрытия ожидаемых или фактических потерь, связанных с неопределенными событиями и исходами. Эти механизмы используются в зависимости от убеждений относительно вероятности наступления событий и ожидаемого воздействия на благосостояние домохозяйства. Управление рисками может повлиять на домохозяйства посредством изменений в доходах и потреблении, в структуре инвестиций и в стратегиях обеспечения средств к существованию. Все это находится под влиянием базы активов и оказывает на нее влияние. Динамическое воздействие риска отражается в структуре инвестиций и воздействии на базу активов [7].

Управление социальными рисками тесно взаимосвязано с политикой сокращения бедности по нескольким причинам, которые будут подробно рассмотрены в этом документе. Во-первых, риск приводит к прямым потерям благосостояния, потому что люди, как правило, не склонны к риску. Во-вторых, приспособление бедных к риску может привести к снижению динамической эффективности, что увековечит порочный круг бедности. В-третьих, бедные более подвержены риску, поскольку в их распоряжении меньше инструментов для защиты от рискованных событий и последующего решения проблемы. Поскольку сокращение бедности является основным направлением политики в РФ, управление рисками может потребовать политических вмешательств. Политика в области социальных рисков должна признавать центральную роль домохозяйства.

Бедность связана с низкой базой активов и низкой производительностью активов. Домохозяйства, попавшие в “ловушку бедности”, уязвимы, и их реакция на потрясения может привести к снижению количества и качества активов. Источники риска воздействуют на домохозяйства через их влияние на стоимость и производительность (а также на колебания стоимости и производительности) активов.

Существует синергизм и взаимодополняемость, которые необходимо реализовать между социальной защитой и другими механизмами управления рисками. Рассмотрение социальной защиты как усиления механизмов

управления рисками, предоставляемых рынком, сообществами и домашними хозяйствами, позволяет определить наиболее подходящее сочетание институтов и инструментов для сокращения бедности и поддержки экономического развития, учитывая традиции, институты, культуру и бюджет страны.

Социальная защита должна способствовать достижению лучшего баланса между стратегиями управления рисками [8]. Исторически сложилось так, что преодолению рисков уделялось слишком много внимания, снижению рисков – слишком мало, а предотвращению рисков – еще меньше. Хотя это может быть понятно с учетом их прямых затрат и выгод, это вероятно, будет неэффективно, если принимать во внимание косвенные затраты и долгосрочные выгоды.

Официальная социальная защита не должна вытеснять другие механизмы управления рисками. Неформальные, рыночные и государственные механизмы управления рисками – все они обладают сравнительными преимуществами. Они определяются тем, кто располагает информацией и возможностями для ее обработки, а также последствиями каждого соглашения для долгосрочного развития. В идеальном мире с идеально симметричной информацией и целостными рынками все механизмы управления рисками могут и должны основываться на рынке. Социальная защита должна способствовать лучшему соответствию между предложением и спросом на инструменты управления рисками. Существует множество поставщиков инструментов управления социальными рисками, таких как отдельные лица, домохозяйства, сообщества, неправительственные организации, финансовые рынки и т. д.

### **Результаты (Выводы)**

Сельские домохозяйства сталкиваются с многочисленными источниками риска, которые проявляются в изменениях стоимости активов, доходности активов и общих показателях благосостояния. Риски и неопределенность в отношении природы и окружающей среды, рынков, политики и институтов, здоровья домашних хозяйств, социальных и политических систем могут влиять на благосостояние домашних хозяйств и принятие решений, как в течение года, так и между годами. Временной горизонт многих домохозяйств для управления рисками, как правило, короток, а способность сберегать и накапливать активы ограничена. Источники риска могут быть в широком смысле: производственный риск и производственный риск из-за случайной доступности исходных данных. Непосредственно производственный риск, обусловленный опасными природными явлениями и ущербом окружающей среде: включает непредсказуемое воздействие климата, вредителей и болезней, а также других опасных природных явлений на производство. Производственный риск из-за случайной доступности исходных данных включает управленческие взаимодействия, которые приводят к неопределенности соотношения затрат и выпуска в сельском хозяйстве. Урожайность стохастична, даже без каких-либо заметных природных катаклизмов. Случайной доступности производственных ресурсов или «входному риску» (когда решения об использовании человеческого фактора сочетаются с неизвестными природными факторами) уделяется не так много внимания, как «риску урожайности». Последнее в большей степени



зависит от природных факторов (хотя решения человека могут повлиять на воздействие опасных природных явлений). Ценовой риск, обусловленный колебаниями рынка: включает влияние изменений цен на сельскохозяйственные ресурсы и продукцию, затрат на рабочую силу и заработную плату, потребительские товары и услуги. Колебания рынка (колебаниями цен вокруг долгосрочного ценового тренда), а изменения в долгосрочных ценовых тенденциях называются «ценовым риском». Источники ценового риска включают изменения местного спроса и предложения, региональные и национальные изменения спроса и предложения и т. д. Риск для здоровья: включает непредсказуемое воздействие болезней, инфекционных и неинфекционных, преходящих и смертельных. Риски для здоровья оказывают прямое влияние на производительность труда. Социальный риск: включает риск, связанный с социальными связями и социальными сетями. Многие традиционные социальные связи и сети разрушаются по мере экономического развития с его растущей деперсонализацией отношений. Коммерциализация, приватизация, децентрализация, демократизация и много другое – все это способствует социальным преобразованиям.

Пути решения проблем кроются в понимании источников уязвимости перед бедностью: какие виды потрясений наносят наибольший ущерб? Какова численность населения, подверженного риску? Необходимо государственное вмешательство направленное на управление социальными рисками (социальная защита). Выявление пробелов в налоговой политике, т.е. перечень мероприятий, которые могут быть использованы для снижения риска, подверженности риску или остаточного воздействия риска на благосостояние домохозяйства.

#### **Список использованных источников**

1. Домашенко Д.В., Финогенова Ю.Ю. Современные подходы к корпоративному риск-менеджменту: методы и инструменты. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2019. – 304 с.
2. Капустина Н.В. Развитие организации на основе риск-менеджмента: теория, методология и практика: монография. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 178 с.
3. Малейченко В.Н., Артемова Е.И., Плотникова Е.В. Государственное совершенствование хозяйственных форм в сельском хозяйстве // Экономика и предпринимательство. – 2018. – №6 (95). – С. 202-206.
4. Плотникова Е.В. Основы прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории: Учебник. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – 130 с.
5. Матвеев А.В. Оценка и управление риском: Учебное пособие. – Санкт-Петербург: Информационный издательский учебно-научный центр "Стратегия будущего", 2010. – 279 с. – EDN XNZGVW.
6. Матвеев А.В., Максимов А.В. Теоретические основы моделирования безопасности социально-экономических систем // Природные и техногенные риски (физико-математические и прикладные аспекты). – 2014. – № 4(12). – С. 46-53. – EDN WKVHJZ.

7. Рыхтикова Н.А. Анализ и управление рисками организации: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 248 с.

8. Соложенцев Е.Д. Топ-экономика. Управление экономической безопасностью социально-экономических систем // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2015. – № 2-1(10). – С. 31-41. – EDN ТХМУСТ.

### **Сведения об авторе**

**Челак Светлана Васильевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности Санкт-Петербургского государственного экономического университета, Санкт-Петербург, Россия

## **ОБОСНОВАНИЕ РОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН**

*Чернышов П.П.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Государственный институт экономики, финансов, права и технологий

**Аннотация.** Основываясь на опыте стран, которые использовали для своего экономического роста стратегию создания особых экономических зон, можно утверждать, что есть некоторые объективные предпосылки их организации и успешного функционирования. Одним из центральных факторов создания ОЭЗ является наличие развитой производственной и социальной инфраструктуры на территории региона. К инфраструктуре относятся объекты водо- и энергоснабжения, дороги, современные средства связи, развитая транспортная сеть и сфера сервиса, современные учреждения образования, здравоохранения, культуры, досуга и т.д.

**Ключевые слова:** Особые экономические зоны, инфраструктура, импульс экономического развития, резиденты, сотрудничество, стратегия развития, инвестиции.

## **JUSTIFICATION OF THE ROLE AND IMPORTANCE OF INFRASTRUCTURE IN THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF SPECIAL ECONOMIC ZONES**

*Chernyshov P.P.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>State Institute of Economics, Finance, Law and Technology

**Abstract.** Based on the experience of countries that used the strategy of creating special economic zones for their economic growth, it can be argued that there are some objective prerequisites for their organization and successful functioning. One of the central factors in creating a SEZ is the presence of a developed industrial and social infrastructure in the

region. Infrastructure includes water and energy supply facilities, roads, modern communications, a developed transport network and service sector, modern educational, healthcare, cultural, leisure facilities, etc. As a rule, the state, as the initiator and organizer of a special economic zone, is responsible for providing and creating infrastructure for future investors.

**Keywords:** Special economic zones, infrastructure, economic development momentum, residents, cooperation, development strategy, investments.

Целями создания особых экономических зон зачастую являются: увеличения объема иностранных инвестиций, расширение объема экспорта и импорта, установление более открытых отношений с мировым рынком, развитие новых технологий и внедрение инноваций в процесс производства. В отдельных проектах основная задача особой экономической зоны звучит как оживление экономики депрессивного региона за счет предоставления специального режима ведения бизнеса на его территории [4].

Кажется логичным, что привлечение иностранных партнеров требует от государства, как от инициатора и организатора особой экономической зоны, создания и обеспечения благоприятных условий для будущих инвесторов.

Помимо развитой инфраструктуры к числу таких фундаментальных условий относятся:

1) удобное транспортно-географическое положение относительно внешнего и внутреннего рынка и наличие развитых коммуникаций. Как показывает практика, создание ОЭЗ в глубинных регионах крупных стран, отдаленных от транспортных узлов, неэффективно;

2) кадровые ресурсы, наличие относительно дешевой и в то же время квалифицированной рабочей силы;

3) высокий уровень обеспечения банковскими и другими финансовыми услугами, доступная связь с международным финансовым рынком;

4) отсутствие административно-бюрократических барьеров для организации бизнеса, в том числе с участием иностранного капитала;

5) адекватный уровень инвестиционного барьера, для реализации права предпринимательской деятельности на льготных условиях на территории ОЭЗ;

6) развитая и стабильная правовая основа особой экономической зоны.

7) общий благоприятный инвестиционный климат в стране [2].

Среди четырех основных типов ОЭЗ наиболее сильный экономический импульс для развития инфраструктуры региона создается благодаря деятельности ОЭЗ промышленно-производственного типа. Так, например, инвестиционная деятельность резидентов промышленных ОЭЗ способствует созданию наибольшего числа рабочих мест, а если рассматривать суммарные консолидированные налоговые отчисления резидентов ОЭЗ РФ в бюджеты различных уровней, то можно отметить, что отчисления резидентов ОЭЗ промышленно-производственного типа составляют 69,9 % от общего объема отчислений.

Развитая промышленная инфраструктура сама по себе является предпосылкой инвестиций в отдельных экономических регионах, поэтому в

качестве примера рассмотрим ее. Для того, чтобы оценить уровень развития конкретной отрасли экономики в регионе необходимо:

- во-первых, определить основные методы оценки эффективности экономики региона и управления выбранной отраслью;

- во-вторых, оценить эффективность экономической отрасли

Существуют следующие методы оценки эффективности управления промышленной инфраструктурой:

- сеть (суть метода заключается в создании глобальной системы передачи информации и знаний, взаимодействии людей, внедрении новых высоких технологий, высокого уровня информационных коммуникаций);

- финансовый менеджмент (проведение финансового анализа в промышленности, определение системы взаимозависимых показателей, использование данных статистической отчетности);

- программно-целевое планирование (разработка планов, программ развития промышленной занятости, использование методов экономико-математического моделирования) [3].

Оценка уровня развития объекта исследования придерживается следующего алгоритма. Изначально определяется перечень факторов, оказывающих наибольшее влияние на развитие объектных исследований, затем определяются основные показатели данных факторов и в итоге вычисляется интегральный показатель уровня развития объекта исследований.

В случае с ОЭЗ количественно оценить эффективность трудной промышленной занятости недостаточно, потому что деятельность объектов ОЭЗ включает глубокую интеграцию в производственный процесс и без этого изменения своего экономического смысла. Особенность промышленной занятости ОЭЗ обусловлена тем, что эффективность постоянных резидентов ОЭЗ отражает эффективность изменения во всей зоне, что, в свою очередь, вносит вклад в развитие экономики региона и страны в целом. И именно инфраструктура зоны в данном случае является тем объектом, уровень развитости которого способствует экономии затрат ее резидентам. Схема взаимовлияния эффективности резидентов ОЭЗ, ОЭЗ и экономики представлена на Рисунке 1



Рисунок 1 – Взаимовлияние эффективности резидентов ОЭЗ, ОЭЗ и экономики

В продолжение приведенной схемы, можно разбить эффект инвестирования в развитие промышленной занятости ОЭЗ как для резидентов ОЭЗ, так и для экономики региона в целом. (табл. 1).

Таблица 1 Эффект инвестиций в развитие промышленной занятости ОЭЗ

Для резидентов ОЭЗ	Для экономики региона
Экономия затрат при реализации проектов	Увеличение налоговых поступлений в бюджет Привлечение инвестиций
Увеличение объемов производимой продукции	Развитие высокотехнологичных отраслей и импортозамещающих производств
Увеличение количества созданных рабочих мест	Увеличение доли продукции ОЭЗ и ВРП

Для обеспечения стабильного потока инвестиций, благодаря которому возможно успешное создание и дальнейшее функционирование ОЭЗ, должен быть устранен ряд проблем, к которым относятся: перегруженность и плохое обслуживание транспортных путей, ухудшение состояния учебных и медицинских учреждений, водопровода систем очистки воды и других объектов инфраструктуры, которые либо отсутствуют, либо требуют срочного ремонта [1].

Наличие подобного ряда инфраструктурных проблем оборачивается значительной потерей для общества, начиная от сокращения рождаемости и снижения конкурентоспособности до увеличения несчастных случаев, проблем со здоровьем населения и снижения продолжительности жизни. При этом зачастую одних налоговых поступлений для их решения недостаточно.

В связи с этим одним из примеров оптимальной стратегии развития инфраструктуры является государственно-частное партнерство. Под государственно-частным партнерством понимается - процесс развития общественной инфраструктуры, основанный на долгосрочном взаимодействии государства и бизнеса, при котором частная сторона участвует не только в проектировании, финансировании, строительстве или реконструкции объекта инфраструктуры, но и в его последующей эксплуатации и техническом обслуживании.

О его эффективности данного партнерства свидетельствует и то, что ГЧП является одним из оптимальных способов финансирования большинства проектов, а в особенности социальных. Помимо сказанного можно выделить и другие преимущества государственно-частного партнерства.

1. Как было сказано ранее ГЧП позволяет существенно увеличить финансовое и иное ресурсное обеспечение инфраструктурных проектов, что позволяет реализовывать более масштабные, инновационные и эффективные проекты в существенно сокращенные сроки. За счет альтернативных частных источников капитала, которые предоставляет ГЧП правительство способно

реализовать важные и срочные проекты, которые в другом случае вряд ли были бы возможны.

2. Механизмы ГЧП обладают существенным потенциалом создания и реализации инфраструктурных проектов, которые позволяют более эффективно применять государственными ресурсы и возможности, частично высвободить государственные ресурсы и возможности для других проектов.

3. ГЧП – это эффективный способ оптимизации распределения рисков и обеспечения высокой эффективности управления рисками.

4. Повышение эффективности использования государственных ресурсов и обеспечение большей их управленческой инновационности.

5. Повышение качества предоставляемых инфраструктурных и иных возможностей и услуг. Зарубежный опыт реализации проектов ГЧП свидетельствует о том, что качество предоставляемых в рамках ГЧП услуг выше, нежели при реализации устоявшейся модели государственных закупок.

6. ГЧП стимулирует многостороннее сотрудничество, позволяющее экономить ресурсы.

Примером эффективной стратегии государственно-частного партнерства может служить одна из динамично-развивающихся точек роста восточной части Ленинградской области в городе Тихвин. В начале 2012-го года на его территории крупный инвестор - группа «ИСТ» построил уникальное современное предприятие – «Тихвинский вагоностроительный завод».

Являясь градообразующим предприятием, Тихвинский вагоностроительный завод активно вкладывает денежные средства в развитие городской среды, в данном партнерстве заинтересованы обе стороны, ведь помимо стабильного пополнения региональной казны налоговыми отчислениями, крупный бизнес выступает и самостоятельным инвестором.

Первым шагом образования данного симбиоза стало инвестирование в современную техническую базу: на площадке бывшего завода «Трансмаш» было построено вагоностроительное производство с роботизированным оборудованием, для обслуживания которого необходимо большое количество высококвалифицированных специалистов. С целью создания условий для их привлечения инвестор возвел три жилых квартала.

Однако уровень развития современного предприятия был значительно выше общего уровня развития города, поэтому руководством бизнеса была предложена помощь, совместными усилиями была разработана программа развития городской среды, подразумевающая поэтапное благоустройство города. Следующим реализованным частным проектом стало создание в Тихвине библиотеки нового поколения «Тэффи», где использован успешный опыт московской Российской государственной библиотеки для молодежи.

В данном случае инвестор осознавал необходимость создания подобного образовательного центра, как фундамента к подготовке квалифицированных сотрудников для предприятия. Другим фактором привлечения в Тихвин высококвалифицированных специалистов стала дополнительная образовательная программа в школах, способствующая созданию системы подготовки рабочего персонала. Была обновлена материально-техническая база местного техникума, в

настоящее время совместно с руководством бизнеса реализуется программа профобразования.

Власти района и владельцы бизнеса понимают важность соответствия городской инфраструктуры современным условиям производства. Инвестиции в город рассматриваются, как инвестиции в завод, ведь за их счет происходит привлечение высококвалифицированных кадров, повышается общий комфорт проживания трудоустроенных работников.

#### Список использованных источников

1. Андреева М.Ю. Территории опережающего развития - вектор противоречий в пространственной трансформации российской экономики // Выход из кризиса: развитие экономики и промышленности. - СПб., 2018. – С. 25-27
2. Бухвальд Е.М. Особые экономические зоны как инструмент управления пространственными аспектами формирования экономики инноваций // Государственно-частное партнерство: теория, методология и практика. - М.: ИЭ РАН, 2021. - С. 126-132.
3. Власенко В.А. Стратегическое планирование создания особых экономических зон в условиях экономических изменений // Экономика и предпринимательство. - 2016. -№ 11-4 (76-4). - С. 101-102.
4. Зайковская А.С. Специфика функционирования особых экономических зон. – Текст: непосредственный // Проблемы современной экономики: материалы II Междунар. науч. конф. – Челябинск. 2019. – С. 69-70.

#### Сведения об авторе

**Чернышов Павел Павлович**, аспирант, Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, Гатчина, Россия

УДК 330.356.3

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ В НОВЫХ РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Шелихова Е.В.<sup>1</sup>, Гладкая Е.Д.<sup>1</sup>*

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

**Аннотация.** Рассмотрены проблемы оценки эффективности бюджетных средств на строительные работы по восстановлению ключевых отраслей и предприятий экономики новых регионов и выведения их на общероссийский уровень по показателям социально-экономического развития. Предложены конкретные направления совершенствования механизма контроля над расходованием финансовых ресурсов.

**Ключевые слова:** бюджетные инвестиции, оценка эффективности, технико-экономическое обоснование проектов, контроль, планирование.

## ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF BUDGET FUNDS FOR RESTORATION WORK IN NEW REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

*Shelikhova E.V.<sup>1</sup>, Gladkaya E.D.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Donbass National Academy of Construction and Architecture

**Abstract.** The problems of assessing the effectiveness of budget funds for construction work to restore key industries and enterprises of the economy of new regions and bringing them to the all-Russian level in terms of socio-economic development are considered. Specific directions for improving the mechanism of control over the expenditure of financial resources are proposed.

**Keywords:** budget investments, efficiency assessment, feasibility study of projects, control, planning.

В условиях неоконченных боевых действий реализуются масштабные программы восстановления и развития новых регионов Российской Федерации. На реализацию государственной программы «Восстановление и социально-экономическое развитие ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областей» в проекте федерального бюджета на 2024 г. заложено 37,5 млрд руб. Кроме того в рамках реализации государственной программы «Развитие федеративных отношений и создание условий для эффективного и ответственного управления региональными и муниципальными финансами» предусмотрены межбюджетные трансферты новым субъектам для выравнивания бюджетной обеспеченности. Суммы по этой статье расходов точно не определены, однако, судя по тому, что объем межбюджетных трансфертов увеличится в 2024 г. на 178 млрд руб., в 2025 г. - на 157 млрд руб. и в 2026 г. - на 150 млрд руб., можно судить о величине дотаций новым субъектам РФ. Помимо этого, новые регионы включены в ряд отраслевых государственных программ и федеральных проектов с целью перезапуска работы ключевых отраслей и предприятий экономики регионов и выведения их на общероссийский уровень по показателям социально-экономического развития. Во многом нестандартные способы финансирования инвестиционно-строительных проектов, особые условия их реализации в новых регионах и масштаб выделяемых средств требуют уточнения подходов к оценке эффективности бюджетных вложений.

Главные цели бюджетного финансирования показаны на рисунке 1, а их результирующей является повышение темпов роста экономики и уровня жизни людей. Анализу эффективности расходования бюджетных ресурсов посвящены работы авторов Астапова К. Л., Нечаева А.С., Соколова И.А. [1,2,3] и др. Отмечается, что для Российской Федерации в большей степени характерна затратная модель управления государственными финансами, нежели чем результативная. Такая модель предполагает контроль соответствия утвержденной



сметы доходов и расходов проекта его выполнению (выявление фактов нецелевого использования бюджетных средств). Критерием эффективности при этом выступает четкое соответствие фактических расходов смете. Достижение такого критерия эффективности требует совершенствования механизма обоснования инвестиций; прозрачности закупок для государственных и муниципальных нужд; повышения уровня краткосрочного и среднесрочного планирования; наличия четких правил проведения строительно-технической экспертизы.



Рисунок 1 – Основные цели бюджетных инвестиций

Инвестиции в новых регионах отражаются на цифровой платформе «Инвестиционные проекты» [3]. Так в 2022 году в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях реализовано 3 783 объекта. Из них 1 370 это объекты жилья, 1290 объектов ЖКХ, 315 объектов инфраструктуры и 162 иных объекта. По результатам 3-х кварталов 2023 года темпы восстановительных работ по сравнению с 2022 г. превышены на 7-8%, но далеко не покрывают общей потребности регионов.

На сегодняшний день в восстановлении новых регионов принимают участие уже 88 регионов РФ, 33 государственных компании и более 160 подрядных организаций. Отмечается, что на результатах работы существенно сказывается дефицит кадров. Расчетное количество исполнителей для запланированного объема работ составляет 48 000 человек (при общем дефиците 171 000 в целом по Российской Федерации).

Нехватка строительных кадров на новых территориях объясняется тем, что с началом войны на Донбассе в 2014 году среднесписочная численность штатных работников строительной отрасли снизилась более чем на 65%. Квалифицированные рабочие, инженеры-проектировщики, опытные старшие производители работ либо покинули территорию региона, либо временно сменили профессию на военную. К сожалению, строительные компании, выехавшие в 2014 году, вывезли на территорию Украины больше 70% высокопроизводительной, в том числе, импортной строительной техники. Для компенсации нехватки строительных кадров из «старых» регионов РФ

направлены более 38 тысяч специалистов, задействовано 4 965 единиц спецтехники. Доля местных кадров составляет около 20% от общей численности занятых на восстановительных работах. Эти факторы не могут не сказаться на эффективности строительных инвестиций.

Правительством Российской Федерации, Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства, Министерством экономического развития, Министерством регионального развития проведена колоссальная работа по организации бюджетных инвестиций, направленных на развитие инфраструктуры, наращивание мощностей для производства социальных благ. Однако в новых регионах РФ действующие механизмы оценки эффективности инвестиционных проектов, полностью или частично финансируемых за счет средств федерального бюджета, столкнулись с целым рядом несовершенств, которые в своей совокупности существенно снижают потенциал принятия обоснованных решений об инвестициях в объекты капитального строительства.

Прежде всего, это неопределенность источников финансирования и правил проведения технологического и ценового аудита в новых регионах. В настоящий момент можно выделить три основных источника финансирования строительных инвестиций (исключим из рассмотрения финансирование на основе отдельных поручений президента и премьер-министра). К ним относят средства из федерального бюджета; из региональных бюджетов шеф-регионов; бюджетов самих новых регионов.

В ходе обсуждения федерального бюджета звучали предложения оформить финансирование восстановления новых территорий в национальный проект, что позволило бы обеспечить комплексность контроля (государственного, ведомственного, общественного) за выполнением мероприятий по воссозданию производственной и социальной инфраструктуры новых регионов. Однако, эти предложения не были поддержаны. Аргументировалось это тем, что до завершения СВО точно определить расходные обязательства бюджета не представляется возможным. Тем самым ослабляются функции контроля.

Контрольные функции в новых регионах затрудняет тот факт, что одновременно с реформой ценообразования в строительстве происходят изменения в порядке проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. С 2016 г. в ДНР функционировала Служба государственной строительной экспертизы, которая осуществляла экспертизу проектов строительства на предмет выявления отклонений принятых проектных решений от требований законодательства в сфере строительства, строительных норм, стандартов, правил, исходных данных и других документов. Поскольку Республика считалась правопреемницей украинского законодательства в сфере строительства, действовавшего до момента принятия Конституции ДНР, то и правовое регулирование осуществления государственной строительной экспертизы несколько отличалось от правил технологического и ценового аудита обоснования инвестиций в РФ.

В связи с тем, что новые регионы сразу были включены в перечень субъектов РФ, которые перейдут на ресурсно-индексный метод (РИМ)

определения сметной стоимости строительства с 2023 года, необходимо было обеспечить такой переход формированием соответствующей ресурсной базы и разработкой системы индексов на ресурсы. Однако переход на РИМ осложнен и в «старых» регионах проблемами формирования баз прямых цен на ресурсы, включенных во ФГИС ЦС из-за нежелания основных поставщиков и производителей обнажать свою ценовую политику. В новых регионах и вовсе сложно наладить эту работу. Являясь потенциальными крупнейшими производителями строительных материалов, изделий и конструкций, эти регионы вынуждены ввозить практически все ресурсы для стройки, включая оборудование.

Модель кураторства шеф-регионами впервые использовалась в 2014 году в Республике Крым. Но до сих пор не в полной мере урегулированы законодательные аспекты помощи новым регионам. Например, у контрольно-ревизионных органов до сих пор возникают вопросы по строительству дорог в другом субъекте за счет регионального бюджета. Много примеров передачи строительной техники и т.п., которые могут быть признаны нецелевым использованием бюджетных средств. Проведение строительной экспертизы объектов на новых территориях по правилам экспертизы шеф-регионов вызывает массу вопросов по привязке к природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство. Разрешение подобных проблем требует оперативного анализа эффективности межуровневого взаимодействия между Минстроем России, субъектами РФ и новыми регионами, вплоть до властей муниципальных образований.

Согласно Методике оценки эффективности инвестиционных проектов, предусматривающих строительство, реконструкцию, техническое перевооружение объектов капитального строительства, финансовое обеспечение которых полностью или частично осуществляется из федерального бюджета [5] повышается значимость работ по обоснованию инвестиций, поскольку эффективность инвестирования можно доказать только с помощью детального технико-экономического обоснования. На новых территориях с особой тщательностью необходимо выполнять обоснование спроса (потребности) на услуги (продукцию), создаваемые в результате реализации конкретного инвестиционного проекта. Обоснование проектируемого (нормативного) уровня использования проектной мощности объекта капитального строительства, включая оценку сбалансированности целей, задач, индикаторов, мероприятий и финансовых ресурсов, а также соответствия этих вложений долгосрочным целям социально-экономического развития. Так, например, идея превратить Мариуполь в курортную зону выглядит весьма сомнительной, учитывая, что этот крупнейший центр металлургии и машиностроения являлся промышленно-транспортным звеном комплексного потенциала того же судостроения в Николаеве и пр. Ряд проектов (в частности, по благоустройству) выглядят недостаточно обоснованными и даже не своевременными в условиях напряженной военной ситуации. Как видится авторам, с целью сбалансированного распределения имеющихся бюджетных ресурсов между

социальными расходами и расходами на развитие (инфраструктура, образование, здравоохранение, инновации) по объективным причинам необходимо возвращать элементы государственного планирования: планирование развития производства с участием государства; планирование государственного заказа; разработку целевых программ; обоснование и разработку экономических отраслевых нормативов и пр.

Таким образом, при оценке эффективности бюджетных инвестиций в условиях неопределенности стратегии социально-экономического развития новых регионов, безальтернативной является затратная модель управления государственными финансами. При этом очевидно повышение роли контроля над расходованием бюджетных средств. А это влечет за собой необходимость полноценного функционирования государственной строительной экспертизы; четкого соблюдения методики ценообразования; ужесточения требований к технико-экономическому обоснованию проектов; совершенствованию планирования инвестиций для решения задач реализации экономического потенциала регионов; развития интеллектуальных технологий; решения вопроса оттока кадров и пр.

#### Список использованных источников

1. Астапов К.Л., Мусаев Р.А., Малахов А.А. Оценка эффективности политики бюджетных расходов // Финансовый журнал. - 2020. - Т. 12. № 6. - С. 9–24.
2. Егорова М.В. Активизация бюджетного контроля за расходованием целевых средств // Сборник научных работ серии «Финансы, учет, аудит». – 2020. – Вып. 20. – С. 60–74.
3. Нечаев А.С., Антипин Д.А., Антипина О.В. Бюджетная система Российской Федерации: учебное пособие. – Москва: Инфра-М, 2015. – 265 с.
4. «Инвестиционные проекты»: информационный портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://investprojects.info> (дата обращения 03.11.2023).
5. Методика оценки эффективности инвестиционных проектов, предусматривающих строительство, реконструкцию, в том числе с элементами реставрации, техническое перевооружение объектов капитального строительства, приобретение объектов недвижимого имущества, финансовое обеспечение которых полностью или частично осуществляется из федерального бюджета": утверждена решением президиума (штаба) Правительственной комиссии по региональному развитию в РФ, протокол от 23.06.2022 N 33.

#### Сведения об авторах

**Шелихова Елена Викторовна**, кандидат технических наук, доцент кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью, Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, Макеевка, Россия

**Гладкая Елена Дмитриевна**, старший преподаватель кафедры экономики, экспертизы и управления недвижимостью, Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, Макеевка, Россия

УДК 366.6

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТ В ИТ-СРЕДЕ

*Щербакова О.С.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Южный Федеральный Университет

**Аннотация:** В статье рассмотрен повышенный интерес к ИТ-технологиям, который приводит к внедрению новых разработок в различные сферы нашей жизни. Практически в любом бизнесе используют CRM, онлайн-сервисы для удаленной работы, хранения и работы с клиентской базой, управления бухгалтерией и товарного учета. Дана оценка инновационным решением в разных областях экономики.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, ИТ-среда, нейросетевые технологии, онлайн-среда, экономический эффект.

## ECONOMIC LANDSCAPE IN THE IT ENVIRONMENT

*Shcherbakova O.S.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Southern Federal University

**Abstract:** The article discusses the increased interest in IT technologies, which leads to the introduction of new developments in various areas of our life. In almost any business, they use CRM, online services for remote work, storage and work with the client base, accounting management and commodity accounting. It was assessed by an innovative solution in different areas of the economy.

**Keywords:** digital technologies, IT environment, neural network technologies, online environment, economic effect.

Пандемия нанесла удар по мировой экономике и, одновременно продвинула ИТ-инфраструктуру России, отрасль смогла полноценно показать свой цифровой потенциал. Комитет электронной торговли iAB Russia, Global CEO CityAds Media указывает на рост спроса в 2020 г. на онлайн-образование на 32%, видеосервисы на 49%, доставку еды и продуктов на 79%, медицину на 27,3% [1].

Сфере образование пришлось перейти в онлайн-среду, образовалось несколько направлений дистанционного обучения: организация обучения с использованием образовательных онлайн-платформ; передача образовательного контента по теле и радиоканалам; проведение занятий с помощью социальных сетей, мессенджеров и электронной почты. Для обеспечения образовательного процесса используются как специализированная инфраструктура, так и повседневные распространенные цифровые сервисы: приложения для обучения на базе мобильных устройств; программы с расширенной офлайн-функциональностью; массовые открытые онлайн-курсы (MOOC); сервисы самообучения; электронные ридеры; программы, обеспечивающие возможность

совместной работы в режиме онлайн (Skype, Zoom, WebEx); инструменты для создания цифрового учебного контента и многочисленные электронные базы учебных материалов [1].

IT-технологии позволяют создавать умные города, разрабатывать программы и приложения, создавать искусственный интеллект и расширенную реальность. Эта отрасль очень быстро развивается, а также растет число вакансий, причина этому - новые технологии и улучшение существующих.

Миллиарды пользователей проводят время в цифровом мире (WhatsApp, Telegram, VK) и т.д. (автоматизация рабочих процессов, сведение к минимуму влияния человеческого фактора; простота и точность получения услуг и товаров). К отрицательным сторонам можно отнести: избытие лжеинформации; повышение рисков киберпреступности; техническая неграмотность людей; отсутствие физической активности у людей).

Несмотря на недостатки цифрового мира, платформы облегчают жизнь человечества (рисунок 1).

### Цифровизация позволяет высвободить для человека до 40% времени, занятого рутинными задачами

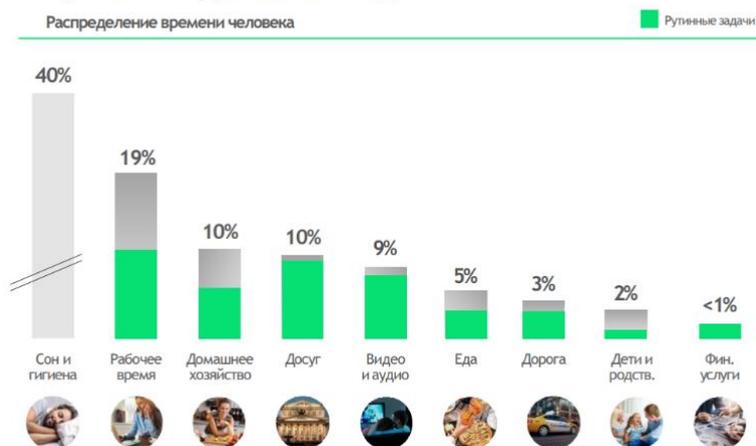


Рисунок 1 – Эффект от цифровизации

В образовании используются гаджеты и программы для дистанционного обучения, подготовки и выполнения домашних заданий, составления презентаций, программирования и творческих задач.

В медицине цифровые технологии помогают быстрее находить новые лекарства и вакцины, точнее ставить диагноз даже на ранних стадиях, собирать аналитику для прогнозирования заболеваний, проводить онлайн-консультации и даже операции с применением AR и роботов.

В ретейле «цифра» упрощает процесс поиска и заказа товаров, управления складом и доставкой. Анализ поведения покупателей и данные о перемещении по торговым залам помогают оптимизировать пространство магазина. Голосовые помощники и чат-боты обрабатывают запросы с максимальной скоростью, а

офлайн-магазины уже начинают работать без касс и продавцов – при помощи камер и алгоритмов распознавания лиц.

В сфере искусства и развлечений цифровые технологии открывают неограниченные возможности для игр, покупки и чтения книг, прослушивания музыки и просмотра Full HD видео онлайн, на стриминговых сервисах. Нейросети участвуют в создании музыки, живописи и книг, а виртуальные актеры и музыканты заменяют настоящих.

На производстве с помощью технологий автоматизируют отдельные линии и целые заводы, разрабатывают новые модели и материалы, следят за безопасностью и экологией, прогнозируют отказы оборудования, предотвращают брак и травмы, оптимизируют рабочее время и ресурсы.

В общепите цифровые технологии участвуют в сборе и распределении заказов, приготовлении блюд, контроле за количеством и сроками хранения продуктов и даже помогают находить новые точки с максимальным трафиком [2].

АО «Тандер» является достаточно наглядным примером отечественного предприятия, эффективно использующего на практике систему логистизации. Инновационным решением в области транспортной логистики становится применение нейросетевых технологий и искусственного интеллекта, придя на смену традиционному информационному обеспечению.

Использование самоорганизующихся карт Кохонена, как одного из типов нейросетевых технологий, позволяет лучше визуально представить наблюдаемые многомерные данные, с помощью обнаружения новых структур и примеров в данных облегчает поиск скрытых зависимостей; позволяет снизить риски внедрения качественно новых инновационных проектов в следствие повышения «прозрачности» данных и процесса расчета результата.

Самоорганизующихся карт признаков Кохонена – представляет набор аналитических процедур и алгоритмов, с помощью которых есть возможность преобразовать традиционное описание большого количества объектов, заданных в многомерном пространстве признаков плоской базы данных, сначала в трехмерную, а затем и в двумерную карту (рисунок 2).

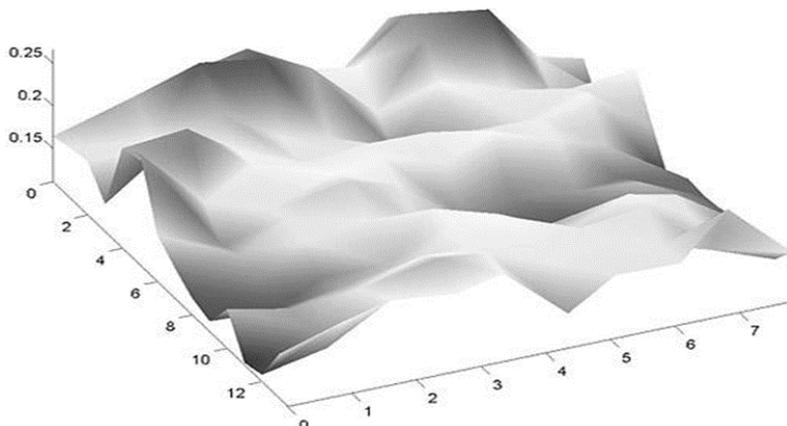


Рисунок 2– Изображение карты Кохонена в трехмерном пространстве

Проведенный анализ модели нахождения места логистических структур на примере АО «Тандер» позволит на этапе проектирования определять оптимальное решение и сократить в будущем транспортные затраты. Использование нейросетевых технологий для анализа и визуализации нейросетевых проектов увеличивает отдачу от применения компьютерного моделирования.

Таким образом, принятие решения о строительстве нового ЛРЦ основывается на параметрах потенциальной загрузки данного распределительного центра. Для каждого распределительного центра сети рассчитывается потенциал, выраженный через максимальное количество заданий (единичная партия заказа товаров с одного магазина), которое данный ЛРЦ может отобрать и отгрузить в сутки.

В целом внедрение информационной технологии управления центром позволяет:

- уменьшить объемы резервных запасов до 50 %;
- повысить эффективность использования складского пространства на 10–20 %;
- сократить количество сотрудников складского комплекса в среднем на 10–20 %;
- уменьшить административные издержки на 15–25 %;
- снизить стоимость проведения инвентаризации на 75 %;
- увеличить пропускную способность складского комплекса на 5–20 %;
- оптимизировать логистические затраты и увеличить долю прямых закупок;
- имея собственный транспорт, будет обслуживать 12 близлежащих регионов. Тем самым усилится контроль за движением материальных потоков и будет контролироваться распределение транспортных средств;
- будут действовать линии по отбору, сортировке и упаковке овощей и фруктов местного производства, холодильное оборудование для хранения продукции животноводства.

Внедренная ИТ технологии – это экономическая выгода для предприятия (повышении производительности, экономии финансов, подготовке обоснованных решений, что относится к способам достижения тактических, краткосрочных преимуществ).

#### **Список использованных источников**

1. Вакуленко, С. П. Единая транспортная система: учебное пособие / С. П. Вакуленко, Н. Ю. Евреенова. – Москва: РУТ (МИИТ), 2020. – 105 с/
2. Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 812 с.

#### **Сведения об авторе**

**Щербакова Оксана Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры естественных и гуманитарных наук, филиал в г. Геленджике ЮФУ, Россия



УДК 366.6

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ СБЕРБАНКА РОССИИ

*Щербакова О.С.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Южный Федеральный Университет

**Аннотация:** Искусственный интеллект в Сбербанке России используют, чтобы создавать новые продукты, улучшать клиентский опыт и развивать клиентоцентричный подход. Новые технологии помогают сотрудникам банка принимать широкий спектр решений на всех уровнях управления. А некоторые решения искусственный интеллект уже принимает лучше человека.

**Ключевые слова:** экосистема, Сбербанк России, клиентоориентированный подход, технологическая платформа, искусственный интеллект.

## COST-EFFECTIVENESS OF SBERBANK'S DIGITALIZATION

*Shcherbakova O.S.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Southern Federal University

**Abstract:** Artificial intelligence in Sberbank of Russia is used to create new products, improve customer experience and develop a client-centric approach. New technologies help bank employees make a wide range of decisions at all levels of management. And artificial intelligence already makes some decisions better than humans.

**Keywords:** ecosystem, Sberbank of Russia, customer-oriented approach, technology platform, artificial intelligence.

Сбербанк России – это экосистема, в которую входят компании, в том числе не имеющие отношения к банковскому бизнесу (рисунок 1). В системе банка такие компании как, SberMarket – сервис доставки продуктов на дом и в офис, SberFood – сервис для похода в рестораны, «Сбер решения» - услуги аутсорсинга бизнес-процессов и многие другие.

Ее главная задача – обслуживать интересы клиента и закрывать его потребности – личные или в бизнесе. Сейчас в экосистеме – 101,5 млн активных розничных клиентов – ядро этой системы. С целью клиентоориентированного подхода создан единый идентификатор Сбер ID, единая программа лояльности СберСпасибо и удобные подписки СберПрайм и СберПрайм+. В Сбербанке реализуются программы по созданию новых рабочих мест, развитию предпринимательской культуры, и тем самым они способствуют обмену опытом и компетенциями.

С этой целью была создана технологическая платформа, которая подразумевает универсальный конструктор для создания нового бизнеса за счет

повторного использования компонентов и настроек с минимальным объемом программирования (рисунок 2).



Рисунок 1 – Продукты Сбербанка России [3]



Рисунок 2 - Sberbank Huge Data Platform [3]

Платформа состоит из нескольких архитектурных слоев. Внизу находится технологическое ядро, отвечающее за базовые прикладные и технические сервисы. Следующим слоем является фабрика данных, которая призвана повысить уровень качества, достоверности и доступности данных для анализа.

Большим слоем являются продуктовые фабрики Сбербанка. Сюда входят кредиты, депозиты, другие традиционные продукты. Но в то же время банк разрабатывает новые сложные продукты, например, комбинацию из страховых и кредитных продуктов.

«Мозгом» новой платформы является бизнес-хаб. Здесь разрабатываются новые решения, которые дают возможность гибко настраивать процессы. В центре бизнес-хаба – единый профиль клиента. Для создания лучшего

клиентского опыта создается единая фронтальная система, отвечающая за взаимодействие с клиентом и партнерами.

В связи с реализацией (платформы) Сбербанк России получает как экономический, так и кадровый эффект в виде 90 млрд. р и 100 млн. новых рабочих мест соответственно.



Рисунок 3 – Экономический эффект от внедренных платформ

В числе примечательных характеристик новой техплатформы Сбербанка выделяется то, что разработка продуктов на ней требует на 50% меньше кода. Также, она обеспечивает возможность параллельной работы сотен, а то и тысяч команд программистов. По состоянию на конец февраля 2022 в Сбербанке более 2,5 тыс. команд разработчиков работают параллельно [3].

Как и в случае с рядом других своих разработок, Сбербанк рассматривает возможность использования новой технологической платформы не только для внутренних нужд, но и предложения ее рынку.

В 2023 году банк развивает искусственного интеллекта во всём периметре «Сбера», прежде всего в таких направлениях, как персональные предложения, кредитование, здравоохранение, оптимизация процессов и кибербезопасность.

Итоги реализации проектов с использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ) в контактном центре для юридических лиц:



Рисунок 4 – Технологии ИИ

По итогам 2022 года внедрение ИИ в работу чат-бота повысило количество решаемых при первом обращении вопросов клиентов на 20% год к году.

Технологии ИИ применяются в работе контактного центра для распознавания и анализа речи, классификации обращений виртуальным ассистентом, а также для автоматизации процесса верификации сканов документов. В результате улучшается качество сервиса для клиентов и сокращается объём рутинных процессов для операторов линии поддержки.

Цифровизация приводит к тому, что радикально меняются бизнес-модели, устраняется огромное количество неэффективности, а вместе с ними – посредники в простых операциях, цены на услуги постепенно сокращаются. Это приводит к радикальному изменению всего экономического ландшафта предприятия.

#### Список использованных источников

1. Салин В.Н., Третьякова О.Г. Банковская статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 215 с.
2. Нетесова О.Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 178 с.
3. Официальный сайт Сбербанка России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sberbank.com> (дата обращения 10.11.2023 г.)

#### Сведения об авторе

*Щербакова Оксана Сергеевна*, кандидат экономических наук, доцент кафедры естественных и гуманитарных наук, филиал в г. Геленджике ЮФУ, Россия

УДК 33.2964

### КОРПОРАТИВНЫЕ МОШЕННИЧЕСТВА КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

*Юнг П.С.<sup>1</sup>, Челак С.В.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный экономический университет

**Аннотация.** В данной работе исследуется проблема корпоративного мошенничества как угроза экономической безопасности хозяйствующих субъектов. Рассмотрены корпоративные мошенничества и их негативное влияние на экономическую деятельность компаний. Сделан вывод об эффективности методов борьбы с корпоративным мошенничеством, а также какие организации подвержены такому явлению как корпоративное мошенничество.

**Ключевые слова:** корпоративное мошенничество, угроза, экономическая безопасность, организация, методы.

## CORPORATE FRAUDS AS A THREAT TO THE ECONOMIC SECURITY OF BUSINESS ENTITIES

Yung P.S.<sup>1</sup>, Chelak C.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>St. Petersburg State University of Economics

**Abstract.** This paper examines the problem of corporate fraud as a threat to the economic security of economic entities. Corporate frauds and their negative impact on the economic activity of companies are considered. The conclusion is made about the effectiveness of methods of combating corporate fraud, as well as which organizations are subject to such a phenomenon as corporate fraud

**Keywords:** corporate fraud, threat, economic security, organization, methods.

### **Введение**

В современном мире влияние на экономическую деятельность организации увеличивается за счет информационных технологий социально-экономической системы и важности человеческих ресурсов, при этом значение защищённости хозяйствующих субъектов от внешних и внутренних угроз увеличивается вместе с развитием технологий.

Информация для любой организации является важнейшим ресурсом, который хозяйствующий субъект использует в своей деятельности. Информация является ресурсом для организации, который довольно сложно контролировать, некоторые явления является угрозой, которые могут привести к утечке информации, к примеру, корпоративное мошенничество.

Корпоративное мошенничество заключается в умышленном действии или бездействии в целях причинения вреда компании или получения личной выгоды в ущерб компании.

В данной работе будет подробно рассмотрено влияние корпоративного мошенничества на экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, будет определена эффективность методов борьбы с данным явлением.

*Цель исследования:* определение эффективности методов борьбы с корпоративным мошенничеством в хозяйствующих субъектах.

*Объект исследования:* экономическая деятельность организации.

*Предмет исследования:* влияние корпоративного мошенничества на экономическую деятельность организации.

### **Материалы и методы**

Оригинальное авторское исследование, которое включает обзор публикаций, имеющих непосредственное отношение к обсуждаемой проблематике, анализ научных взглядов по выбранной теме, первичные эмпирические данные и их количественный анализ, моделирование, обработка вторичных данных, анализ законодательства и нормативных актов, моделирование угроз и рисков, анализ отчетов и исследовательских данных.

### **Результаты**

В Уголовном Кодексе Российской Федерации нет прямого упоминания о корпоративном мошенничестве, но есть отдельные виды преступлений, которые

связаны с бизнес-мошенничеством: кража (ст. 158 УК РФ), мошенничество (ст. 159 УК РФ), ограничение конкуренции (ст. 178 УК РФ) и т.д.

Рассмотрим основные признаки корпоративного мошенничества:

- 1) Скрытые сделки (сделки, которые не учитываются в финансовых отчетах);
- 2) Злоупотребление полномочиями (использование сотрудниками своих полномочий в целях личной выгоды);
- 3) Фиктивные счета и документы (создание фиктивной финансовой отчетности, подделка документов в организации);
- 4) Отсутствие юридической ответственности (злоупотребление информацией о компании для личной финансовой выгоды).

Таким образом, корпоративное мошенничество – явление в организации, при котором сотрудники используют доступную им информацию с целью получения личной выгоды, в данном явлении обязательно присутствует умысел сотрудников.

Последствия для экономической безопасности организации от корпоративного мошенничества могут быть следующими:

- финансовые потери (по статистике, от корпоративного мошенничества организация может потерять от 1% до 45% прибыли);
- репутационные потери (при корпоративном мошенничестве репутация компании ухудшается, контрагенты могут перестать сотрудничать с организацией, у которой высокий уровень корпоративного мошенничества);
- утечка кадров (от корпоративного мошенничества может увеличиться уровень утечки кадров, так как психологический климат в данной организации часто бывает некомфортным для работы сотрудников).

Следовательно, корпоративное мошенничество крайне негативно влияет на экономическую безопасность организации, рассмотрим основные методы выявления корпоративного мошенничества:

Аудит финансовых отчетов.

Регулярный аудит финансовых отчетов организации может помочь выявить любые финансовые несоответствия, а также с помощью аудита можно выявить фиктивные документы и потенциальные признаки мошенничества.

Мониторинг транзакций в организации.

На данный момент существуют множество видов ПО в организации, которые выявляют отклонения в транзакциях, к примеру, автоматизированная система Dilas определяет отклонения любых переводов внутри организации и за ее пределами до копеек. Анализ данных: использование аналитических инструментов и методов машинного обучения позволяет проводить более глубокий анализ данных, выявлять аномалии и строить модели, предсказывающие потенциальное мошенничество.

Мониторинг доступа в организации.

В крупных организациях для предотвращения снижения уровня экономической безопасности, а именно случаев корпоративного мошенничества, вводят уровни доступа для сотрудников, следовательно, присваивают информации в организации уровень секретности.

Обучение и развитие сотрудников.

Обучение сотрудников в организации способствует увеличению уровня образованности сотрудников в хозяйствующем субъекте, повышает их уровень знаний, лояльность к организации, а также увеличивает уровень ответственности сотрудников перед организацией.

Рассмотрим практику предотвращения корпоративного мошенничества в организации Amazon, данная организация ввела следующие правила:

- внедрила систему двойного контроля, где два или более сотрудника должны одобрить финансовые транзакции выше 20 000 долларов (при данном подходе компании удалось выявить случаи корпоративного мошенничества и предотвратить убыток в размере свыше 35 000 долларов);

- организация имеет команду криминалистических аналитиков, которые постоянно мониторят данные и выявляют потенциальные риски, к тому же, компания активно привлекает сторонних аудиторов для оценки экономической активности.

### **Результаты (Выводы)**

Таким образом, в данной статье были определены основные признаки корпоративного мошенничества и последствия для уровня экономической безопасности. При этом, были проанализированы основные методы борьбы организаций с корпоративным мошенничеством. Можно сделать вывод, что каждая организация должна выбирать индивидуальный метод борьбы с корпоративным мошенничеством, иначе это может привести к значительному ущербу и снижению уровня экономической безопасности.

### **Список использованных источников**

1. Васильева Е.А. Внутренний контроль как средство борьбы с коррупцией на предприятии сферы услуг // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2020. № 1. С. 251-255.
2. Сулейманов С.К. Механизмы противодействия корпоративному мошенничеству // Уголовное право и процесс. 2020. № 6. С. 335-339.
3. Пальцун И.Н. Риски мошенничества и коррупции на карте ключевых бизнес-рисков корпорации // Мир науки и образования. 2021. № 3 (7). С. 1-11.
4. Матвеев В.В., Зайцев А.К., Гайсина А.Р. Обеспечение экономической безопасности при утечке конфиденциальной информации // Национальная безопасность и стратегическое планирование. 2022. № 3(39). С. 52-75. DOI 10.37468/2307-1400-2022-3-52-75. EDN GMKMPB.
5. Скипин Д.Л., Быстрова А.Н. Корпоративное мошенничество: сущность, риски и влияние на экономическую безопасность бизнеса // Российское предпринимательство. 2022. Т. 18. № 22. С. 3605-3614.
6. Шалыгина М.С. Внутренний контроль в отношении корпоративного мошенничества в организации // Economy and Business. 2020. № 68. С. 213-218.

### **Сведения об авторах**

**Юнг Полина Сергеевна**, студент кафедры экономической безопасности СПбГЭУ, Санкт-Петербург, Россия

**Челак Светлана Васильевна**, к.э.н., доцент кафедры экономической безопасности СПбГЭУ, Санкт-Петербург, Россия

## LEGAL-MANAGERIAL CHALLENGES OF OUTSOURCING PROCESS IN THE PORTS AND ITS EFFECT ON PERFORMANCE

*Pezhman Aghajani*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cha bahar Maritime University, Chabahar, Iran

**Abstract.** Rendering doing the processes or internal activities of an enterprise to an external supplier under a specific contract is called outsourcing. When an organization submits part of its activities or businesses to a supplier outside its company or organization it is called outsourcing. The most common reason for the decision to outsource is to save costs. It causes access to lower costs resulting from economies of scale in other enterprises. As the organization is not able to create an economy in scale in all its business activities, accept outsourcing to use available advantages in other enterprises. Applying managerial approaches without considering their consequences and investigating their fitness with the main organization always creates challenges, as outsourcing always does not have identical effects on all organizations. Our country, having special geographical status, located so-called on the global crossroad, has the potential to gain a competitive advantage in transships. This requires adopting appropriate and optimal managerial approaches. The main objective of this study is to investigate the legal-managerial challenges of the outsourcing process in the ports and its effect on performance. The methodology of the study is linear regression. The results of the study indicate that there is a positive and significant correlation between job promotion and with outsourcing process of the ports given to calculated  $t$  (4.46) with a confidence of 0.99. Finally, it was determined that managerial-legal components in the outsourcing process affect positively and significantly on the ports' performance.

**Keywords:** Outsourcing process, Legal challenges, Managerial challenges, Ports

## ПРАВОВЫЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССА АУТСОРСИНГА В ПОРТАХ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

*Пезман Агаджани*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Морской университет Чабахара, Чабахар, Иран

**Аннотация.** Передача процессов или внутренней деятельности предприятия внешнему поставщику по определенному договору называется аутсорсингом. Наиболее распространенной причиной принятия решения об аутсорсинге является экономия затрат. Это позволяет получить доступ к более низким затратам, обусловленным эффектом масштаба на других предприятиях. Поскольку организация не в состоянии создать экономию на масштабе во всех своих видах деятельности, прибегают к аутсорсингу, чтобы использовать имеющиеся преимущества на других предприятиях. Применение управленческих подходов без учета их последствий и исследования их соответствия основной организации всегда создает проблемы, так как аутсорсинг не всегда имеет одинаковые последствия для всех организаций. Иран, обладая особым географическим статусом, находясь так



называемом на глобальном перекрестке, имеет потенциал для получения конкурентных преимуществ в траншипменте. Для этого необходимо принять соответствующие и оптимальные управленческие подходы. Основная цель данного исследования – изучить правовые и управленческие проблемы процесса аутсорсинга в портах и его влияние на эффективность работы. Основным методом проводимого исследования является линейная регрессия. Результаты исследования свидетельствуют о наличии положительной и значимой корреляции между продвижением по службе и процессом аутсорсинга в портах с учетом рассчитанного критерия Стьюдента (4,46) при доверительной вероятности 0,99. Наконец, было установлено, что управленческие и правовые компоненты в процессе аутсорсинга оказывают положительное и значимое влияние на эффективность работы портов.

**Ключевые слова:** аутсорсинг, правовые проблемы, управленческие проблемы, порты.

### **Introduction**

Today, organizations adopt new strategies and measures to develop and increase competitive advantage (Uzbern, 1991). Outsourcing organizational activity is emphasized as an effective and functional strategy. Many organizations are selecting and following up an outsourcing process of their organizational activities to maintain their comparative advantage against their competitors and decrease investment risks. The outsourcing process can lead to more competitiveness for the organization and performance improvement through decreasing and controlling functional costs and using experts' skills outside the organization, concentrating on axial capabilities, and improving good and service quality (Husseinin Golafshani, 2011).

Today the traditional term subcontracting is replaced by outsourcing. Nevertheless, some authors differentiate between these two terms. According to Gili and Rashid (2000), outsourcing refers to a contract with an external supplier to conduct activities, which had been conducted previously inside the company or completely new activities. Outsourcing is a reconstruction of the main potentials and external relations of the organization (Daft, 2011). It can be defined as designing activities by third parties, contracting effectively and systematically with external organizations to buy activities, or a low degree of vertical integration in a supply chain (Seyed Javadin, 2011). Its main objectives include obtaining competitive advantage, decreasing functional costs, accessing capital resources, accessing key technologies, concentrating on the main objectives, and decreasing and sharing risk (Kohan, 1997). It also has four dimensions including customer orientation, financial savings, internal processes, learning, and growth (Muhammadzade, 1996).

Indeed, outsourcing includes rendering the whole or part of the responsibility of a specified organizational task to a person, specialized group, or organization to decrease the costs and provide the opportunity to improve quality (Hersi, 2011, 270). In outsourcing in addition to activities, production factors (staff, facilities, equipment, technology, and other assets) and decision-making authority (responsibilities, the right of decision-making on the activities) are rendered in most cases too.

Outsourcing is a managerial and official amendment strategy. Therefore, outsourcing attracts the attention of different industries increasingly. According to

global statistics, more than 90% of companies outsourced at least one of their activities. In cases in which conducting contracts was not possible, the organizations rendered their affairs using outsourcing. In outsourcing, a part of an activity with a more limited functional area is put into a contract. The ports have done considerable measures in recent years to outsource their trivial responsibilities. Given international sanctions and a resistant economy, outsourcing is considered one of the important and appropriate methods to change the country's economic direction.

What causes this concern among the companies' managers, especially ports regarding the execution of outsourcing is that despite the existence of tender law in Iran, unfortunately, it is not sufficiently effective to ensure legal and accepted standard principles in tenders. Therefore, it causes gaps and damages including ineligibility of participants, failure to assess the contractor's power, inept concessions, and failure to correctly observe the price list can lead to corruption in outsourcing. On the other hand, outsourcing the executive projects of the ports faces damages and obstacles, then despite the existence of these problems the researchers are trying to analyze the subject of outsourcing the mentioned projects from legal and regulatory, and pathology viewpoint. Therefore, they can identify the main damages, risks, weaknesses, and available challenges in outsourcing the executive projects of the ports from different legal, technical, financial-managerial, and personal supervision and other internal processes viewpoints and try to provide proportional functional strategies with organizational needs. If it is conducted scientifically based on a research and scientific model and pattern will have positive consequences on macro-organizational and economic variables, especially in decreasing the ports' costs, and increasing organizational productivity and efficiency (Cowell, 1985). For example, the sample design of Alvani et al. at southern ports of the country indicated the significant association between outsourcing and learning and growth aspect and internal processes aspect from the organizational agility variable. Regarding its importance and necessity, it can be acknowledged that the implementation of outsourcing the services and activities of the ports to the private sector is a requirement for the promotion of organizational efficiency and organizational productivity, and agility (Drezner, 2004).

Therefore, it can be generally said that applying managerial approaches without considering their consequences and investigating their fitness with the main organization always creates challenges, as outsourcing always does not have identical effects on all organizations. Our country, having special geographical status, located so-called on the global crossroad, has the potential to gain a competitive advantage in transships. This requires adopting appropriate and optimal managerial approaches. On the other hand, brokerage always has been a lucrative and low-risk activity; gaining a competitive advantage among shipping brokerages can have many profits. Rendering merely small parts of executive activities to some private companies and affiliated firms to different governmental organs creates challenges. In this way, no development is obtained, only the execution of repetitive and monotonous are put in priority, and every party seeks to obtain the maximum profit. Indeed, to arrive at the best position in the global shipping brokerage area, we have an appropriate and potential bed, but a series of inefficient activities cause our retardation in this area compared to other

neighboring countries. Now we are trying to answer this question that how competitive advantage can be obtained in this area by changing the approach in the ports' management.

### **Outsourcing**

Outsourcing means rendering some internal repetitive and alternating activities and the design-making authority to the external contractors in the form of a contract or memorandum of understanding. This concept means not only the activities themselves are submitted, but often production factors and the related authority of decision-making are rendered too (Greaver, 1999). Outsourcing is a communicational process in which the outsourcer organization (the employer or the buyer or service assignor) is on one hand, and the supplier (contractor or the seller or service supplier) is on the other hand, and the medium loop between these two are intended activities for submission (Chshmerah & Mortazavi, 2010, p.36)

*Dolati (2020)* has identified and categorized effective factors in outsourcing research and development projects with complex systems. The effective factors in outsourcing product development and research projects with complex systems in The Islamic Republic of Iran Navy include structural, strategic factors, supplier management, and financial factors. The results indicated that the identification of effective factors in outsourcing organizations with high-tech features is considered as part of the strategy that the beds for using it should be identified these factors have been identified for the Navy organization. *Ahmadi et al. (2020)* investigated the effect of considering reward instead of punishment in outsourcing information technology. *Dolati (2020)* has identified and categorized effective factors in outsourcing research and development projects with complex systems. The effective factors in outsourcing product development and research projects with complex systems in The Islamic Republic of Iran Navy include structural, strategic factors, supplier management, and financial factors. The results indicated that the identification of effective factors in outsourcing in organizations with high-tech features is considered part of the strategy that the beds for using it should be identified these factors have been determined for the Navy organization in this study. *Ahmadi et al. (2020)* investigated the effect of considering reward instead of punishment in outsourcing information technology.

### **Organizational performance (organizational effectiveness)**

Organizational performance is the organization's activity toward reaching objectives using resources with effective methods (Bagheri & Tavalai, 2010). Organizational performance is the process of elaborating on the effectiveness and efficiency quality of past measures (Fayyaz, 2021). Organizational performance points out the optimal application of resources, capacities, and opportunities for the realization of effectiveness and efficiency (Lacity, 1993). The performance has been divided into two groups, functional and financial. Functional performance referred to behaviors and processes of doing an action in the organization namely production or services and delivering to customers (Lonsdale 2000). Being concerned about the staff and their participation and creating cooperation spirit and passion in the employees increase their activity and functional performance i.e., production and effectiveness are the function of the team working (Griffeth, 2004). Financial performance is referred to

accessing financial results such as the rate and amount of profitability growth, return on investment, and sales growth (Wan- Vijek et al., 2008:830) that are important for the stakeholders of the organization. Today, organizations' performance assessment of the organization, which means the quantification of effectiveness and efficiency of the past measures, has gained importance (Richmond, 1992). Organizations with performance assessments can understand the current situation and investigate future challenges.

Today, the identification of effective factors in the performance of organizations gained special importance. Most managers found out that the management of a factor to access the organizational objectives is very effective. Indeed, in the current super competitive environment reaching maximum productivity is not an ideal but a requirement. The organizations, regardless of their size, are forced to improve their performance and therefore their management to reach this necessary objective. What category of factors influence organizational performance remains always a challenge for managers and experts. Maybe the first concept that attracted the attention had been organizational performance. The findings of the study indicated that sports managers, by accurate investigation of opportunities and challenges of outsourcing and appropriate execution of these strategies, can improve the performance and increase the productivity of the sports organization and therefore, the growth of the sport.

According to the law on financial and employment powers and establishment of ports and customs from 10 Jun 1969, the Ports & Maritime organization was exempt from public accounts law and State employment act, and governmental sumptuary law. Therefore, another organization named "Ports and Customs" was predicted in the Department of Finance to protect warehouses, goods, and buildings as well as conduct all executions and protective and security affairs in the docks and wharves. According to the second act of the sumptuary law, the Property and employment commission of the parliament approved another regulation. On 2 Jan 1970, the organization found a legal entity, and its tasks, powers, pillars, and establishments were announced.

Table 1 – Influential factors on the port's performance in the outsourcing process and its legal-managerial challenges

1- effectiveness	11- Motivation	21- management task skills
2- Productivity	12- Spirit	22- Communication & information management
3- Return (profit)	13- Control (Supervision)	23- Preparation & talent
4- Efficacy	14- Coherence/contradiction	24- Environment application
5- Quality	15- Adjustment & adoptability	35- External factor assessment
6- events and occurrences	16- Goal setting & planning	36- Stability & strength
7- growth & promotion	17 - Consensus & goal sequencing	27- Human resources value
8-Absence & disorderliness	18- Goal internalization	28- Participation & decision
9- Investment return	19- Role & Dominant norm	29- Focus on training and development
10- Job satisfaction	20 - management communication skills	30- Focus on situations

### Methodology

The current study is applied from the objective viewpoint and descriptive-correlative from the methodology viewpoint. Given to library and field method in the present study, collection tools including books, software, research scientific articles, questionnaires, the internet, and assemblies of valid congresses were used to collect required data in the theoretical literature section of the study. Meanwhile, field data of managerial- legal challenges of this process was collected by investigating the financial and technical documents of the outsourcing process.

As this study has been done on all available ports in the country, then the population size is very big and is not specified comprehensively, and no information is available from the variance of the community, then the sample size is specified from the below equation.

$$\sigma = \frac{\max(xi) - \min(xi)}{6}$$

$$\sigma = \max(xi) - \min(xi) / 6 \rightarrow \sigma = 5 - 1 / 6 = 0.66$$

Meanwhile, as a questionnaire with Likert's five-point scale is used, the maximum and minimum amounts will be 5 and 1, respectively. Therefore, its standard deviation is equal, and the value of 0.66 can be used. This is the maximum value of standard deviation. Meanwhile, the confidence level and accuracy are considered 95% and 0.01, respectively. Therefore, the sample size is:

$$Z_{\alpha/2} = 1.96, \varepsilon = 0.01, \sigma = 0.66 \Rightarrow n = 170$$

To select experts and professionals in the area of the studied subject as a statistical sample, a census has been applied in this country, and the sampling method in this study is simple stratified random sampling.

First, the required data to study the assumptions were collected using a researcher-made questionnaire and interviews. The obtained information was analyzed using a t-test and correlation analysis. It is worth mentioning that in this study SPSS software has been applied to analyze data.

### Findings

According to obtained statistics from the questionnaire regarding gender features, 55.88% of the respondents were men, and 44.12% were women. According to findings, it was revealed that among 170 studied experts, 92.1% were married, and 7.9% were single. It suggested that the majority of studied experts are married men. The findings related to education indicated that given the educational status of the respondents, 10.58% had an associate degree, 37.65% had a bachelor's degree, and 51.77% had a master's degree. The highest frequency was related to the persons with master's degrees. Meanwhile, the findings related to the working experience of the subject experts indicated that 7.64% of the statistical sample had less than five years, 31.18% of the statistical sample had 5 to 10 years, 33.53% of the statistical sample had 11 to 20 years, 24.70% of the statistical sample had 21 to 25 years, and 2.95% has higher than 25 years of working experience.

The average of six variables of the outsourcing process of the ports in the current study indicated that the execution of the outsourcing process is 4.58, supply of

consumer goods is 4.17, regulatory and legal issues in the outsourcing process is 5.04, financial and economic cases are 5.31 and assessment is 3.14, and the average of staffs' awareness in the ports to execute outsourcing process is generally 4.58. It suggested that there are visible differences between the averages of different dimensions of outsourcing of the ports, of which the average of financial and economic variable has the highest amount and the average of ambiguity in contract and assessment have the lowest value. Meanwhile, the average of the dependent variable of the study (performance) is 5.23.

Table 2 – Pearson r test to determine the correlation between the contractors' competence with their performances

<b>Performance</b>	<b>contractor' competence</b>	
0.589	1	Pearson correlation of contractor's competence
0.000	0	Sig.(2-tailed)
170	170	N
1	0.589	Pearson correlation of performance
0	0.000	Sig.(2-tailed)
170	170	N

Table 3 – T-test analysis of variables

<b>df</b>	<b>a</b>	<b>r</b>	<b>t table</b>	<b>calculated t</b>
25	0.01	0.77	2.787	3.24

As Table 2 indicated in the 2-tailed significant level, the significance level of Pearson (r) has been 0.000, and this level is less than the minimum significance level, which is 0.05. There is a significant association between the two variables of the study. Meanwhile, based on Table 3, statistical calculations conducted using a calculated t-test (3.24) are significantly higher than  $t(\alpha)$  with a freedom degree of 25. Therefore, it can be concluded with 0.99 confidence that there is a positive and significant correlation between the contractors' competence and performance in the outsourcing process of the ports

Table 4 – Pearson r test to determine ambiguity correlation in contracts with their performance

<b>Performance</b>	<b>Ambiguity in contract</b>	
0.397	1	Pearson correlation of ambiguity in the contract
0.000	0	Sig.(2-tailed)
170	170	N
1	0.397	Pearson correlation of performance
0	0.000	Sig.(2-tailed)
170	170	N

Table 5 – T-test analysis of variables

<b>df</b>	<b>a</b>	<b>r</b>	<b>t table</b>	<b>calculated t</b>
25	0.01	0.66	2.787	3.21

As Table 4 indicated in the 2-tailed significant level, the significance level of Pearson (r) has been 0.000, and this level is less than the minimum significance level, which is 0.05. There is a significant association between the two variables of the study. Meanwhile, based on Table 5, statistical calculations conducted using a calculated t-test (3.24) are significantly higher than  $t(\alpha)$  with a freedom degree of 25. Therefore, it can be concluded with 0.99 confidence that there is a positive and significant correlation between the ambiguity factors in outsourcing and performance in the outsourcing process of the ports

Table 6 – Pearson r test to determine the correlation of regulatory- legal issues with the performance of the ports

<b>Performance</b>	<b>Ambiguity in contract</b>	
0.386	1	Pearson correlation of regulatory- legal issues
0.000	0	Sig.(2-tailed)
170	170	N
1	0.386	Pearson correlation of performance
0	0.000	Sig.(2-tailed)
170	170	N

Table 7 – T-test analysis of variables

<b>df</b>	<b>a</b>	<b>r</b>	<b>t table</b>	<b>calculated t</b>
25	0.01	0.63	2.787	3.76

As Table 6 indicated in the 2-tailed significant level, the significance level of Pearson (r) has been 0.000, and this level is less than the minimum significance level, which is 0.05. There is a significant association between the two variables of the study. Meanwhile, based on Table 7, statistical calculations conducted using a calculated t-test (3.76) are significantly higher than  $t(\alpha)$  with a freedom degree of 25. Therefore, it can be concluded with 0.99 confidence that there is a positive and significant correlation between the regulatory and legal issues and performance in the outsourcing process of the ports

Table 8 – Pearson r test to determine the correlation of economic and financial issues with the performance of the ports

<b>Performance</b>	<b>Ambiguity in contract</b>	
0.421	1	Pearson correlation between economic and financial issues
0.000	0	Sig.(2-tailed)
170	170	N
1	0.421	Pearson correlation of performance
0	0.000	Sig.(2-tailed)
170	170	N

Table 9 – T-test analysis of variables

<b>df</b>	<b>a</b>	<b>r</b>	<b>t table</b>	<b>calculated t</b>
25	0.01	0.48	2.787	3.23

As Table 8 indicated in the 2-tailed significant level, the significance level of Pearson (r) has been 0.000, and this level is less than the minimum significance level, which is 0.05. There is a significant association between the two variables of the study. Meanwhile, based on Table 9, statistical calculations conducted using a calculated t-test (3.23) are significantly higher than  $t(\alpha)$  with a degree of freedom of 25. Therefore, it can be concluded with a confidence of 0.99 that there is a positive and significant correlation between the economic and financial issues and performance in the outsourcing process of the ports.

Table 10– Pearson r test to determine the correlation of supplying consumer goods with the performance of the ports

<b>Performance</b>	<b>Ambiguity in contract</b>	
0.386	1	Pearson correlation of supplying consumer goods
0.000	0	Sig.(2-tailed)
170	170	N
1	0.386	Pearson correlation of performance
0	0.000	Sig.(2-tailed)
170	170	N

Table 11 – T-test analysis of variables

<b>df</b>	<b>a</b>	<b>r</b>	<b>t table</b>	<b>calculated t</b>
25	0.01	0.48	2.787	3.23

As Table 10 indicated in the 2-tailed significant level, the significance level of Pearson (r) has been 0.000, and this level is less than the minimum significance level, which is 0.05. There is a significant association between the two variables of the study. Meanwhile, based on Table 11, statistical calculations conducted using a calculated t-test (4.12) are significantly higher than  $t(\alpha)$  with a degree of freedom of 25. Therefore, it can be concluded with a confidence of 0.99 that there is a positive and significant correlation between the issues of supplying consumer goods and performance in the outsourcing process of the ports.

Table 12 – Pearson r test to determine the correlation of job promotion with the performance of the ports

<b>Performance</b>	<b>Ambiguity in contract</b>	
0.382	1	Pearson correlation of job promotion
0.000	0	Sig.(2-tailed)
170	170	N
1	0.382	Pearson correlation of performance
0	0.000	Sig.(2-tailed)
170	170	N



Table 13 – T-test analysis of variables

df	a	r	t table	calculated t
25	0.01	0.72	2.787	4.46

As Table 12 indicated in the 2-tailed significant level, the significance level of Pearson (r) has been 0.000, and this level is less than the minimum significance level, which is 0.05. There is a significant association between the two variables of the study. Meanwhile, based on Table 16.4, statistical calculations conducted using a calculated t-test (4.46) are significantly higher than  $t(\alpha)$  with a degree of freedom of 25. Therefore, it can be concluded with a confidence of 0.99 that there is a positive and significant correlation between job promotion and the outsourcing process of the ports.

Table 13 provides the correlation score of the available factors in legal and managerial challenges with a performance score in each main task of the ports' staff which are assessed by experts and professionals who are skilled in the area of ports outsourcing.

Table 14 – The correlation of legal-managerial components and the variable of the port's performance in the outsourcing process

The association between legal-managerial factors and the port's performance in the outsourcing process	Contractor's competency	Ambiguity in contract	Legal-managerial issues	Financial-economic issues	Supplying consumer goods	Job promotion
Contractor's competency	0.77	0.55*	0.32	0.37*	0.42*	0.39
Ambiguity in contract	-	0.66**	0.55**	0.45*	0.52**	0.33
Legal-managerial issues	-	-	0.68**	0.55**	0.58**	0.44*
Financial-economic issues	-	-	-	0.77**	0.67**	0.46*
Supplying consumer goods	-	-	-	-	0.78*	0.59**
Job promotion	-	-	-	-	-	0.66**
**Significant with a 99% confidence level			*Significant with a 95% confidence level			

Table 15 – Description of regression model

Model	Correlation coefficient	Coefficient of determination	Std. The error in the Estimate	Adjusted R Square
1	0.631	0.399	0.374	0.32303

Table 16 – Variance analysis

Model	Some of squares	Degree of freedom	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	8.51	5	1.703	16.318	0.000
Residual	12.835	123	0.104		
Total	21.349	170			

As Table 14 indicated, the correlation coefficient between the independent and dependent variables is 0.63. It suggested that the current linear regression model can be used well as a predictor. The coefficient of determination is 0.399. It indicated that 39.9% of dispersion observed in the dependent variable is justified by the independent variable. Given to Significance level in Table 15, which is 0.000 and is less than the maximum level of significance (0.005) therefore, the null hypothesis is rejected.

### Conclusion

The current study aims to investigate the managerial-legal challenges of the outsourcing process in the ports and its effect on performance. The results indicated that between contractor's competence with the ports' performance, according to statistical calculations conducted using calculated  $t$  (3.24), has been obtained significantly higher than  $t(\alpha)$  with a degree of freedom of 25. Therefore, we can conclude with a confidence of 0.99 that there is a significant correlation between the contractor's competence and performance in the outsourcing process of the ports. Therefore, it can be said that determining the contractor's competence is a great task for the managers and is in close relationship with their other tasks. If the attitude based on competency and qualification of the contractors has been developed in the whole process of the port's outsourcing individually and organizationally, a kind of commitment to performance based on prospective thought and reasoning, and willpower for its continuation is created. Typically, the realization of personal and organizational objectives requires the competence assessment of the staff. The need to describe and determine competence is in such a way that all organizations activated in a dynamic environment are trying to spend their limited resources to obviate their increasingly varied needs, and this dynamism of the environment and the existence of turbulence and lack of confidence resulting from environmental changes increases in the undeniable need for planning, competence, and qualification. Therefore, by addressing the organizations' needs and thorough assessment of the contractors' competence in this regard, the managers will move towards increasing the performance of the ports. The findings of this study are consistent with the results of Jalalian et al. (2019), Khandani (2018), and Asadian (2020).

The findings indicated that there is a significant correlation between the factor of ambiguity in the contract and the ports' performance given to calculated  $t$  (3.21) with a

confidence of 0.99 between the factor of ambiguity in outsourcing contracts and the ports' performance. Since outsourcing means the process of conducting a coordinated organizational task by defining the tasks and collecting individuals and resources together to execute them, an acceptable organizational structure is needed to clear ambiguity in the contract and create a desirable outsourcing contract in the organization. Further, the structure includes a communication and power system that connect people while doing important activities. Therefore, it can be said that the more awareness the managers have about legal and regulatory objectives regarding the outsourcing process, undoubtedly better performance will be seen of the ports' employees. The findings of this study are consistent with the results of Jalalian et al. (2019), Khandani (2018), and Asadian (2020).

The results indicated that statistical calculations conducted using calculated  $t$  (3.76) are significantly higher than  $t(\alpha)$  with a degree of freedom 25. Therefore, we can conclude with a confidence of 0.99 that there is a significant and positive correlation between legal-regulatory issues and the ports' performance in the outsourcing process. Given that regulatory legal issues are a process by which the management tries to facilitate doing its other tasks and accessing its objectives through clarification and effective communication, and it encourages staff toward regulatory and legal standards therefore, description and explanation of legal and regulatory cases is an important management tool and the most important point in this regard's id leadership and effectiveness. So, we can state that the more managers were aware of legal and regulatory goals in the outsourcing area; undoubtedly better performance can be seen in ports' staff. The findings of this study are consistent with the results of Jalalian et al. (2019), Khandani (2018), and Asadian (2020).

The findings indicated that between there is a significant correlation financial and economic issues with the ports' performance considering calculated  $t$  (3.23) with confidence 0.99 between financial issues and performance in between financial issues and performance in port's outsourcing process. Given that financial and economic issues are a collection of activities that are done to connect components of each organization to each other and to gain shared objectives, then the authorities and managers should seriously take it into account before the flow of job division, task coordination, and the supply of financial and economic issues. If there was a weakness in economic and financial issue, every organizational unit or every staff who have special goals and tasks failed and then the general aspirations of the organization will not be met. Therefore, economic and financial issues are a flow during which the tools, facilities, and tasks of the various departments of an organization become united and unified to meet the general objectives of the organization. Accordingly, the managers can arrive at high degrees of the ports' outsourcing by following the objective of meeting the facilities and equipment and financial support of the organizational staff. The findings of this study were consistent with the results of Jalalian et al. (2019), Khandani (2018), and Asadian (2020).

The findings indicated that the correlation between issues of supplying consumer goods with ports' performance according to statistical calculations conducted using a calculated  $t$ -test (4.12) is obtained significantly higher than  $t(\alpha)$  with a degree

of freedom of 25. Therefore, we can conclude with a confidence of 0.99 that there is a significant correlation between the issues of supplying consumer goods and performance in the outsourcing process. Therefore, it can be said that by taking into consideration consumer goods and meeting the organization's needs in this regard, the managers can step toward increasing the performance of the ports. The findings of this study are consistent with Jalalian et al. (2019), Khandani (2018), and Asadian (2020).

The findings indicated that there is a significant and positive correlation between job promotion and ports' outsourcing given to calculated  $t$  (4.46) with a confidence of 0.99 between job promotion and the ports' outsourcing. One of the main tasks of the management is supervision, control, and assessment of staff for appropriate job promotion without which meeting management objectives will not be possible. Therefore, without addressing this sensitive issue, other components of management such as planning, organization, and conduction will be incomplete too, and there is no guarantee for its appropriate implementation. Therefore, the managers by following the goal of controlling and assessing the members of the organization and creating a proportional job promotion can move towards job success and finally, desirable performance in the ports. The findings of this study are consistent with Jalalian et al., (2019), Khandani (2018), and Asadian (2020).

One of the restrictions of the study is that it just concentrated on the experts and professionals then it cannot be generalized to other communities easily. It is proposed that the role of job success and job motivation factors are investigated in the study of effective factors on the ports' performance.

### References

1. Asadian, Muhammad (2020), Investigating the Managers' awareness of Organizational Management Tasks and Its Association with Job Achievement; Master thesis, Management course, Isfahan University
2. Uzbern & Gebler (1991), "Government Regeneration", translated by Abolfazl Amini: Fara Publication
3. Jalalian, Muhammad Bagher; Seyedin, Seyed Salman (2019), Investigating the Association between Managers' awareness and Managerial Tasks in Increasing Their Performance in the Organization, (Case study: Khuzestan Steel Industries Co.). Management international conference
4. Chashm Berah, Mohsen; Mortazavi, Seyed Muhsen (2010)" Managing Effective Outsourcing", Ketab Mehraban Nashr publication
5. Husseini Golafshani, Seyed Ahmad & Rahimi, Abdolrahim (2011) "The Effectiveness of University Outsourcing Projects"
6. Khandani Said (2018), Investigating the opportunities to apply motivation in increase performance of the organizations from Manager's viewpoint, Master thesis, Management course, Islamic Azad University, Kerman research science department, Iran
7. Doai, Habibolah (1995) "Human Resources Management" (Applied attitude)" Mashhad Ferdowsi University publication, 1<sup>st</sup> edition, Mashhad
8. Doai, Habibolah (1995) "Human Resources Management" (Applied attitude)" Mashhad Ferdowsi University publication, 1<sup>st</sup> ed., Mashhad

9. Daft, L. Richard (1998) “Organization Theory and Design”, translators: Ali Parsaian & Muhammad Arabi, 1<sup>st</sup> Vol. Iran cultural studies center, 1<sup>st</sup> ed., Tehran
10. Seyed Javadin, Seyed Reza & Hasangholi Pour, Tahmoures & Pourvali, Behrouz, “Outsourcing process”, Negah Danesh Publication”, 1<sup>st</sup> ed., 2011
11. Kuhan, Goel (1997) “Management Organization Theories”, 2<sup>nd</sup> Vol., Agah publication, 1<sup>st</sup> ed.
12. Muhammad Zade, Abbas & Mehrvajan, Armen (1997) “Organizational Behavior with Contingency Approach: Allame Tabatabai University publication, 1<sup>st</sup> ed., Tehran
13. Hersey, Paul, Blanchard, Keneth (1996), “Management of organizational behavior (utilizing human resources)” translated by Alagheband, Amirkabir publication institution, Tehran
14. Brown, D. & Wilson, S. (2005). The Black Book of Outsourcing: How to Manage the Changes, Challenges, and Opportunities. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
15. Cowell, D (1985), The Marketing of Services, London: W. Heinemann.
16. Drezner, D. W. (2004). The Outsourcing Bogeyman. Foreign Affairs, 83(3), 22-34.15.
17. Engardio, P. (2006, January 30). The Future of Outsourcing: How it’s Transforming Whole Industries and Changing the Way We Work. Business Week, 3969, 50-58.
18. Fayyaz, A.; Chaudhry, B.N.; Fiaz, M. (2021). Upholding Knowledge Sharing for Organization Innovation Efficiency in Pakistan. J. Open Innov. Technol. Mark. Complex, 7, 4.
19. Greaver, M.F. (1999). Strategic Outsourcing – A Structured Approach to Outsourcing Decisions and Initiatives, AMA Publications, Inc, USA
20. Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing ProQuest LLC. www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm20.ProQuest LLC. Copyright 2010.
21. Griffeth, R. & Hom, P. (Ed.). (2004). Innovative theory and empirical research on employee turnover. Copyright 2009 UMI 3352808 -19.
22. JiangB, ReinhardtG, YoungST. BOCOG’soutsourcing Contracts: the vendor’s perspective. Omega International JournalofManagementScience 2008; 36:941.9.
23. Lacity, Mary C And Rudy Hirschheim (1993), “The Information Systems Outsourcing Bandwagon.
24. Lonsdale, C., Cox, A, (2000), The historical development of outsourcing, vol 100, No.9. ProQuest LLC. Copyright 2008. UMI 3336273.
25. Richmond W, Seidman A, Whinston A. Incomplete contracting issues in information systems development outsourcing. Decision Support Systems 1992;8(5):459–77.

### **Information about author**

**Pezhman Aghajani**, Department of Business Management, Faculty of Maritime, Chabahar Maritime University, Chabahar, Iran

## IDENTIFYING AND PRIORITIZING FACTORS INFLUENCING THE DESIGN OF A TRANSPARENCY-BASED ORGANIZATIONAL STRUCTURE AT AHVAZ INTERNATIONAL AIRPORT

*Fatemeh Barati*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Islamic Azad University, Iran

**Abstract.** Nowadays, organizations carry out work activities under conditions whose main characteristics are uncertainty, complexity, globalization and increasing technological changes. Organizational success under these conditions requires changes in corporate activities and, in particular, changes in organizational structure. Organizational transparency is a concept which is needed to define in an open organizational state as a healthy and honest collaboration for all stakeholders interacting with an organization to find out what they need to communicate from the organization. This research identifies and prioritizes the factors influencing the design of a transparency-based organizational structure at Ahvaz International Airport. It is applied in terms of purpose and exploratory survey in terms of data collection. The statistical population of this study was well thought-out by the managers of Ahvaz International Airport and high-level experts, considering the characteristics of these experts and using the convenient sampling method of 13 people as the statistical sample. The research results have shown that the factors influencing the design of the organizational structure are based on transparency at Ahvaz International Airport, nine dimensions and size criteria, the philosophy driving the organization, strategy and macro goals, the environment of the organization, technology and art, The Organization includes employment, inhibition or development and knowledge management and when analyzed with the AHP technique, It was found that the highest importance among the factors influencing the design of the transparency-based organizational structure at Ahvaz International Airport has the highest affect in relation to dimensions with a weight of the size criterion of 0.234. Therefore, among the 7 criteria, it has the greatest impact on the factors affecting the design of the organizational structure based on transparency. Accordingly, the perspective that dominates and inhibits or develops the organization is also in the next priorities with a relative weight of 0.221 and 0.174.

**Keywords:** Organizational structure, organizational transparency, inhibition or development criterion.

## ВЫЯВЛЕНИЕ И РАНЖИРОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЗРАЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ В МЕЖДУНАРОДНОМ АЭРОПОРТУ АХВАЗА

*Фатемех Барати*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Исламский университет Азад, Иран

**Аннотация.** В настоящее время организации осуществляют трудовую деятельность в условиях, основными характеристиками которых являются неопределенность, сложность, глобализация и нарастающие технологические изменения. Успех организаций в этих условиях требует изменений в корпоративной деятельности и, в

частности, изменений в организационной структуре. Организационная прозрачность – это понятие, которое состоит в открытом организационном состоянии, т.е. здоровое и честное сотрудничество для всех заинтересованных сторон, взаимодействующих с организацией. В данном исследовании определены и проранжированы факторы, влияющие на разработку прозрачной организационной структуры в Международном аэропорту Ахваз. Исследование является прикладным с точки зрения цели и разведочным с точки зрения сбора данных. Статистическая база данного исследования была хорошо продумана менеджерами Международного аэропорта Ахваз и экспертами высокого уровня. Учитывая характеристики этих экспертов и используя метод выборки, в качестве статистической выборки было выбрано 13 человек. Результаты исследования показали, что факторами, влияющими на формирование прозрачной организационной структуры в Международном аэропорту Ахваз, являются такие факторы как: масштаб организации, философия организации, стратегия и макроцели организации, ее среда, технологическое развитие и профессиональная деятельность и др. При анализе с помощью метода анализа иерархий было установлено, что наибольшее значение среди факторов, влияющих на формирование прозрачной организационной структуры в Международном аэропорту Ахваз, является масштаб и размер организации, с весом данного фактора в 0,234. Таким образом, среди 7 критериев он имеет наибольшее влияние на факторы, влияющие на формирование прозрачной организационной структуры. Соответственно, факторы, которые влияют на торможение или развитие организации, имеют веса 0,221 и 0,174.

**Ключевые слова:** организационная структура, организационная прозрачность, критерий торможения или развития.

### **Introduction**

Organizational structure is introduced as a reflection of the organization's goals and objectives, the size and complexity of tasks, the type of expertise employed, the desired style of supervision and management, and the means and tools of coordination and control (Zhang & et al). These variables determine the status of the organization's structural dimensions. Content dimensions include strategy, environmental uncertainty, technology, organizational size, and organizational culture (Masoodi, 2016). Therefore, while maintaining internal consistency, they also reflect the status of the organization, I. H. Size and seniority, work environment and recovery system and its equivalents are compatible. Organizational culture is a topic that gets dragged into the so-called power and control debates. Discussions about power and control are outside the realm of contingent attitudes, so the substantive dimension of organizational culture is not considered (Masoodi, 2016). The term transparency implies the ability to access information, and it means the ability to look inside something to understand what's going on inside. A transparent organization is one in which people inside and outside are given the information they need to form an opinion about the actions and processes of that organization. The basic idea of organizational transparency comes from an original and is one of the tools for lawyers to control the state. Transparency is the disclosure of the basis of government decisions and mechanisms regulating the distribution of power and income, which is used as the most effective tool to combat administrative corruption for the establishment of efficient government and the creation

of a stable society that informs the flow of and for all to make those involved in decisions accessible. This article is divided into 5 chapters. In the first chapter the problem and the importance and necessity of the research were discussed. In the following we present the goals and questions of the research. Then the scope of the research is given, followed by the conceptual and operational definitions, and at the end of this section the general structure of the research is given. In the second chapter, the literature on the topic and theoretical foundations are discussed. The third chapter is dedicated to research methodology, software and statistical methods. In the fourth chapter we will collect and analyze the data, and in the fifth chapter we will present and compare the results.

### **Statement of problem**

Today, organizations carry out their activities under conditions whose main characteristics are uncertainty, complexity, globalization and increasing technological changes in today's time. Organizational success in these conditions requires a change in organizational activities and in particular a change in organizational structure, the management of third millennium organizations in the current era has its complexity. In recent decades, many plans have been proposed in the organizations, and in this transition, the change and development of the organizational structure has been the focus of the organizational changes in different periods, according to the research carried out in the field of organizational structure. In the initial stage, some dimensions become emphasized that were representative of formal structures, however, the current requirements together with the age of knowledge have led to the emergence and development of transparent organizations, the characteristics of which are sometimes fundamentally different from those of current traditional hierarchical structures. The most significant of these differences is the key role of administrative and organizational transparency, which is essential to the success of these organizations when properly managed.

Traditional organizations have been active mainly within their organizational boundaries and have paid less attention to the organizational environment, interest groups and collaborative networks with other organizations and institutions. Gradually it became clear that creating open spaces and interacting with more organizations has resulted in added value for organizations. Furthermore, such a paradigm led to the breaking of the closed walls of the development of concepts such as 360-degree communication, organizational accountability, stakeholder participation, win-win growth, and organizational transparency (Benzer & et al.). Organizational transparency is one of the concepts needed in an open organizational space and healthy and honest collaboration for every stakeholder interacting with an organization to find out what they need to share from the organization. Transparency means the ability to look inside something to understand what's going on inside. The main concept of transparency in organizations implies the ability to access information. A transparent organization is one where people inside and outside can get the information they need to form an opinion about the actions and processes within that organization. Organizational transparency provides stakeholders with the necessary information about the organization's performance, decisions, and current status in an understandable way



(Farzin and Mahmoudi1397). In some organizations, decision-making is highly centralized. Issues and problems are transferred to the top of the organizational pyramid and senior executive managers choose the appropriate action to solve them. According to the definition of Transparency International, corruption is the abuse of government authority (public power) for personal (private) interests. This definition is generally agreed upon in the world and it is implicitly assumed that there is a set of codified administrative rules and regulations that determine the framework of authorized administrative activities. Any administrative behavior that is contrary to these laws and in which personal gain is involved becomes the basis of administrative corruption. This research, with the concept of organizational structure design as a key dimension, deals with the precise description of different structural dimensions to create a background for the emergence of organizational transparency.

### **The significant of research**

Today's changing world requires companies to look for new tools to survive. One of the tools that help organizations achieve their goals is organizational transparency. Most of the research has examined organizational transparency in the concept of information disclosure. The issue of transparent organization requires a broad combination of appropriate attitudes and characteristics of the relevant culture. In today's complex and dynamic world, airports are constantly reviewing and improving their performance to survive. One of the important capabilities affecting airport performance is organizational transparency. Transparency is a broad concept that implies free access, decision-making and freedom of information. Providing the information consumers and customers need to make an informed choice leads to increased transparency when evaluating performance. Also, transparency increases competition improves organizational trust and it improves the quality of decision-making. Most Iranian organizations have a weak performance in the field of transparency, so Iran's rank among on the indicators of the International Transparency Organization is 136among 178worlds, which is also proof of this widespread weakness. The issue of transparency in Iranian organizations can be important from several aspects.

Perhaps the most main part of transparency is its financial and administrative aspects. By creating transparency in administrative and financial dimensions, the attention of stakeholders and investors to this organization will increase and the field of more investment in airport affairs will be provided.

### **Research purposes**

- 1- Identifying the factors influencing the design of an organizational structure based on transparency in Ahvaz International Airport
- 2- Weighing factors affecting the design of an organizational structure based on transparency in Ahvaz International Airport
- 3- Prioritization of factors affecting the design of organizational structure based on transparency in Ahvaz International Airport

### **Practical purposes**

The main beneficiaries of this research include the managers and employees of Ahvaz International Airport, but the results of this research can be effective for other

airports in the country as well as manufacturing and non-manufacturing organizations and governmental and non-governmental organizations

### **Definition of research variables**

Conceptual definitions

Organizational Structure

Organizational structure is a manifestation of system's values. The organization is composed of elements, relationships between elements, and the structure of relationships as a set of units that make it up. The structure is a combination of relationships between organizational elements that includes organizational activities. The systemic view of the organization shows that the hardware elements on one side and the software elements on the other side form the organization (Saraf Khushghani et al., 2015).

Organizational structure design

The organization plan refers to how to build and change the structure to achieve organizational goals. The building or changing an organization is not like building or changing the plan of a building. Although both start with a final goal, and then the designer prepares means or a plan to realize that goal. In building a building, the intended plan is an accurate construction plan based on which the building is built. In building an organization, what is used is a map or a similar document called an organizational chart (Farzin and Mahmoudi, 2017).

The concept of transparency refers to the accessibility of information. Transparency means the ability to look inside something to understand what is going on in it. A transparent organization is an organization where people inside and outside can obtain the information they need to form their opinions about the actions and processes within that organization (Schenrockenberg and Tomlinson, 2016).

Organizational Structure

The organizational structure is the extent to which companies design their organizations in terms of decision-making power, standardizing rules and procedures, and coordination between people and work, and as a stable position of tasks and activities, the method of accountability, power Assigned, the work processes that are carried out among the members of the organization and the formal allocation of work roles and management mechanisms are defined to control and integrate work activities. Also, the organizational structure is introduced as a reflection of the goals and objectives of the organization, the size and complexity of jobs, the nature of the expertise used, the desired style for supervision and management, and coordination and control tools and instruments (Zhang et al.2017). Willem and Bullens refer to the structure of the organization as a set of ways and methods in which work is divided into separate tasks and then coordination is done between them. In other words, the organizational structure is the expectation of each role and the relationships between them, during which the duties of people are divided and coordinated, and it can be separated into two types enabling and inhibiting (Willem and Bolens, 2016)

Elements to be considered in organizational structure planning

In planning the structure of the organization, the following three points are considered

Determine the organizational structure:

1-The organizational structure determines the official relations and reporting in the organization and it shows the levels that exist in the administrative hierarchy and also defines the control area of the managers

2- Organizational structure determines the position of people who work as a group in a unit and deals with the grouping or division of units that exist in the entire organization

3- The structure of the organization includes the design of systems by which all units are coordinated and integrated, and as a result, effective communication in the organization will be guaranteed, or the structure of relationships between organizational units, which limits and powers, hierarchies, levels of command and how It shows the division and distribution of duties among units and includes the description of duties, organizational chart and organizational positions. (Momini and Haghiri, 2016)

Alfred Chandler is the first person who studied the relationship between strategy and structure. Chandler argues that organizations usually start with a single product or product line. Chandler concludes that an efficient structure for an organization with a single product strategy is a structure with high concentration, formality and low complexity. If the organization grows towards the variety of products and wants to achieve efficiency, its structure should be adjusted again. Product diversification strategy requires a type of organizational structure that creates efficient allocation of resources, accountability for performance and coordination between units. This importance can be implemented by creating a multiple set of independent departments, each of which is responsible for a special line.

Miles and Snow are other scientists who studied the relationship between strategy and structure. They classify organizations into four categories and accordingly introduce four strategies for organizations. Defensive organizations that are interested in maintaining the status quo, forward-looking organizations that seek innovation and change, analytical organizations that are concerned with imitating future successes. And finally, passive organizations that do not have a clear strategy (Miles and Snow, 2015). Based on the research on the structure of forward-looking organizations, it has more flexibility compared to defensive organizations. Analytical organizations are also the intermediate level of defensive and forward-looking organizations (Nikpour ET al.2016).

Porter is one of the other thinkers who not only introduces competitive strategies but also deals with their relationship with structure. According to him, the strategy of an organization can be cost reduction, product differentiation or concentration. The cost reduction strategy needs a mechanical structure and on the contrary, the product differentiation strategy needs an organic structure. The strategy of concentration is the middle of these two. Robbins, citing three reliable sources, including Snow and Miles' research, believes that most organizations pay attention to the three dimensions of innovation, cost minimization and imitation in their strategy. As a result, they should plan their structure in such a way that it is suitable for each of these dimensions (Malen et al.2016).

Transparency measurement factors in organizations

According to Paris et al, the concept of transparency implies the ability to access information and means the possibility of looking inside a thing in order to understand

what is going on in it. A transparent organization is an organization where people inside and outside can get the information they need in order to form their opinions about the actions and processes of that organization. The main idea of organizational transparency originates from the original opinion. From this point of view, transparency is the disclosure of the basis of government decisions and mechanisms governing the distribution of power and income, which is used as the most effective tool to fight against administrative corruption for the establishment of an efficient government and the creation of a stable society.

Rawlins identified four factors to measure transparency in organizations, which are:

-Information dimension: the elements to be investigated are relatedness, accuracy completeness, validity, and verification without information

-Participating dimension: The elements under consideration are receiving feedback providing detailed and piece-by-piece information, ease of obtaining information

-Responsiveness dimension: The investigated elements are the coverage of shared information covering all aspects and organizational issues

-The dimension of concealment and secrecy: the investigated elements are the level of effort of the organization to keep information secret and the level of honesty in the organization, Jiang and Man, 2017)

The analysis of the mentioned cases provides the possibility for the stakeholders to determine the transparency of their desired organization in an effective way. Organizational transparency is often expected to have positive results, such as more employee participation, building trust in the organization's management, increasing creativity, learning from errors and mistakes, improving performance, increasing employee job satisfaction, reducing destructive employee behaviors, and increasing transparency and role clarity. Brought (Anari Noh and Rabati, 2017)

### **History of Ahvaz International Airport**

Ahvaz International Airport was located in the Baghat Shahi area of Ahvaz until the years before 1339, and it was the only empty land that was managed and maintained by the National Iranian Oil Company.

The area of this land and the properties located in it was equal to 284 hectares. Due to the fact that the traffic to and from Ahvaz had increased both in terms of passenger and and business, in 1342 the National Iranian Oil Company, as a result of the traffic of its experts from Tehran and other parts of Iran and even other countries to It was too much and it felt like having an airport runway, they decided to build a runway 1370 meters long and 30 meters wide.

This is how Ahvaz International Airport was made. Currently, Ahvaz International Airport has one runway. The runway of this airport is 3,400 meters long, the distance between the two lines of the runway is 3,100 meters, and the width is 45 meters and the shoulders are 7.5 meters on the sides of the runway.

In the years of the continued operation of the airport, Ahvaz airport officials handed over this airport to the General Civil Aviation Organization free of charge and permanently, and from then on, this airport became an operational airport.

The height of Ahvaz International Airport is 19 meters above sea level. The runway of this airport has the capacity to accept Airbus planes, and its design plane is generally Airbus

Ahvaz airport is a relatively busy airport generally. The average daily local and international flights of Ahvaz International Airport is equal to 85 flights. The Islamic Republic of Iran Airlines or Homa has flights from Mehrabad or Imam Khomeini international airport (Tehran) to Ahvaz and the international airport of this city on all days of the week.

It also has flights from Ahvaz International Airport to destinations in local cities such as: Tehran, Isfahan, Mashhad, Shiraz, Bandar Abbas, Tabriz, Rasht, Sari and international routes such as Kuwait.

Ahvaz International Airport is equipped with ILS system. This system is active 24 hours a day and has the ability to be activated during the day and night. This device is used in times of low visibility, storms, and other times when adverse weather conditions occur.

Ahvaz International Airport is located around the city of Ahvaz in the southwest of Iran. This airport is one of the most important airports in the south of Iran, and all local and international flights are operated by different airlines, including Iran Air (Homa), Aseman, Mahan, Caspian, Airtour, and Ata. Naft Airline Company, Kish Air Airline Company, Etrak Airline Company, Qeshm Air Airline Company, Taban Airline Company and Zagros Airline Company are carried out through it.

Ahvaz airport is also known as the southern air border of the country due to its geographical location and the area in which it is located. Most foreign flights of Iranian airlines to neighboring countries are also made from this airport. Address of this airport: Ahvaz, Pasdaran Boulevard of Ahvaz International Airport

## **Research methodology**

### **Introduction**

For the research results to be valid, a suitable method must be used, because the wrong choice leads to wrong conclusions. This chapter has examined and analyzed the research method, population and statistical sample, studied the statistical method of data analysis, and finally introduced the analysis results and the research model.

The method for conducting this investigation is to identify the factors affecting the design of the organizational structure based on transparency in Ahvaz International Airport and then the first line of the hierarchy tree is drawn followed by the financing methods and it has been classified. Funding methods were then identified using statistical analysis. Then, these factors were prioritized and determined using the AHP method and EC software, which are among the main multi-indicator decision-making techniques.

### **Research process**

In this study, firstly, the parameters needed to measure each of the variables are identified through reviewing the background of the research. Then, the results are reviewed using the opinion of experts, and after that, a paired questionnaire is prepared to determine the importance of each of the criteria, and then the decision matrix is

completed, and finally, the ranking is done using the hierarchical analysis method. The overviews of the research are given below:

Library studies

Expert opinion

Preparing a paired questionnaire to determine the importance of each of the criteria

Completing the decision matrix

Research Methods

The research implementation method is actually a set of activities that are used to determine where, how and with what tools the desired information will be collected (Hafeznia, 2013). In general, research methods in behavioral sciences can be divided according to the two criteria of the research objective and the method of data collection. In the division based on the purpose, research can be divided into three basics, applied and research and development groups. In the division based on the method of data collection, scientific research can be divided into two descriptive and experimental groups. Descriptive research can be divided into the following categories: survey, correlation, action research, case study and post-event research (Sarmed et al, 2013).

Due to the nature of the topic, current research is exploratory and survey-type. The research method of this investigation is convenient as the results of this investigation can be used to identify and prioritize factors affecting the design of a transparency-based organizational structure at Ahvaz International Airport.

A statistical population is a set of individuals or units that have at least one common attribute (Sarmed et al., 2011). The definition of the statistical population should be comprehensive and comprehensive. That is, this definition should be expressed in such a way that it includes all the studied units from the point of view of time and place, and at the same time, considering it, the inclusion of units that should not be studied should be avoided (Khaki, 2012). The statistics of the research are made by the senior expert managers of Ahvaz International Airport.

The statistical sample

The concept of purposive sampling is used in qualitative research, and it means that the researcher selects the people and the study location for the study, which can be effective in understanding the research problem and the central phenomenon of the study. The sampling strategy should be about that

Who and what should be sampled?

What type of sampling should be used?

? And how many people or locations should be sampled

Make a decision in addition, the researcher should pay attention to whether his sampling is consistent with the information required for his research approach or not . Considering that the statistical population in this research includes 13 managers and high-ranking experts of Ahvaz International Airport, the sampling method is of a purposeful type that the people in the statistical sample have the characteristics of 1- limited to the field of management, especially managers and be senior experts in the field of organization design, 2- and be specified in the organizational structure.

Questionnaire

Questionnaire is used as one of the most common tools for collecting information in survey research and it consists of a set of targeted questions that evaluates the opinion, viewpoint and insight of a respondent by using various scales.

In this research, a questionnaire based on a five-point Likert scale is used in the Delphi technique, and a pairwise comparison questionnaire based on a 9-point scale is used in the hierarchical analysis technique.

#### Information analysis method

Hierarchical analysis process can be used when the decision-making process is faced with several options and decision-making criteria. The proposed criteria can be quantitative and qualitative. The basis of this decision-making method lies in pairwise comparisons. The decision maker starts the analysis by providing a decision hierarchy tree. At the zero level, the goal of decision making is placed, and at the first level, there are indicators (criteria) and at the second level, there are options for prioritization, which may be more, depending on the type of problem, the number of main and sub-criteria levels is higher. The hierarchical structure includes There are four levels, the first level is the goal, the second level is the main criteria, the third level is the secondary criteria, and the fourth level is the options. AHP method is used to determine the weights of criteria and options. In the AHP method, a pairwise comparison is made between each level of the criteria, and with the help of Expert choice software, pairwise comparison questionnaires are analyzed and their inconsistency rate is determined. If the compatibility rate is less than 0.1, the pairwise comparisons are acceptable.

#### Delphi method

Since "two minds work better than one", they should continuously seek the advice of others, especially experts and experts, regarding the future and making the right decisions (Ahmadi, 1388: 100)

One of the group knowledge acquisition methods used is the Delphi technique, which is a structured process for predicting and helping to make decisions during survey rounds, gathering information, and finally, group consensus. While most surveys try to answer the question of "what is", Delphi answers the question of "what can/should be" (Ahmadi et al., 1387: 175)

#### Pairwise comparisons

The basis of the AHP method is based on pairwise comparisons. Therefore, after the formation of the decision hierarchy tree, the factors and elements in each level are compared by the decision maker in order from the lowest level to the individual factors and elements in the higher levels.

In applying the AHP technique for group decision-making, the steps are quite similar to individual decision-making. That is, each person as a decision maker based on the AHP tree completes the matrices of pairwise comparisons, then the corresponding matrices of the group members are merged using the geometric mean if they have a suitable compatibility rate. In this way, comparison tables are created. Pairwise comparisons and corresponding scoring are done based on the standardized hourly table. In this section, we have two types of tables, which include the scale table of paired comparison of options with respect to criteria, and the matrix table of paired comparison of criteria with each other. After the respondents enter their points in the

matrix of pairwise comparisons, the final score of the group is obtained through the geometric mean by the software (Milt et al, 2000)

In order to solve the problem of decision making with AHP method, in addition to creating a decision tree, priorities must be specified at each level and criteria and options should be compared in pairs. These comparisons are the key to using AHP. To perform these comparisons and complete the comparison matrix, the values of the preference table are used. This table contains numbers from 1 to 9. These numerical values convert qualitative factors into quantitative ones and provide a basis for priority calculations. After being determined, these numbers are placed in a square matrix called a pairwise comparison matrix. This matrix is obtained from  $n-1$  pairwise comparisons, where  $n$  is the number of criteria (Milt et al., 2000)

The diameter of the matrix of this scale is naturally numerical because in the matrix comparison, the comparison of two similar options will be the same. On the other hand, the inverse of comparing two alternatives with each other regarding a criterion will be recorded as a fraction (Milt et al., 2000)

Data analysis:

In this chapter, the results of data analysis are presented in two parts: inferential statistics and prioritization of approved questions

Analysis of relationships between variables:

The variables that should be analyzed are the ones related to the wording of the questions. Comparing the observed results with the expected results and interpreting the deviations: each question developed in the stage of building the analytical model expresses the relationships that the researcher He has put his trust on their correctness and observations and data analysis should confirm them. By comparing the results of previous operations with the results expected from the questions, it is possible to draw conclusions (Analysis Hierarchy AHP).

Hierarchical analysis process is one of the most famous multi-criteria decision-making techniques that was first introduced by Thomas L. An original Iraqi watch was invented in the 1970s. Hierarchical analysis process reflects natural behavior and human thinking. This technique examines complex problems based on their interactions and transforms them into a simple form and solves them (Harker et al. 1987).

Hierarchical analysis process can be used when the decision-making process is faced with several options and decision-making criteria. The proposed criteria can be quantitative and qualitative. The basis of this decision-making method lies in pairwise comparisons. The decision maker starts the analysis by providing a decision hierarchy tree. At the zero level, the goal of decision making is placed, and at the first level, there are indicators (criteria) and at the second level, there are sub-criteria for prioritization, which may be more according to the type of problem.

The hierarchical structure consists of four levels, the first level is the goal, the second level is the main criteria, the third level is the secondary criteria, and the fourth level is the sub-criteria. Hierarchical analysis method is used to determine the weights of criteria and sub-criteria. In the hierarchical analysis method, a pairwise comparison is made between each level of the criteria, and with the help of the Expert Choice software, pairwise comparison questionnaires are analyzed and their inconsistency rate



is determined. If the compatibility rate is less than 0.1, the pairwise comparisons are acceptable.

Source: Expert Choice software output

After building the model in the Expert Choice program and entering the matrices of pairwise comparisons, the weights of the criteria were obtained. The prioritization of 9 indicators from the point of view of sample people has been shown with the help of Expert Choice software

As can be seen in the table below, dimensions and size with a weight of 0.234 are the most important. Therefore, among the 7 criteria, it has the most impact on the factors affecting the design of the organizational structure based on transparency. After that, the thinking that governs the organization and inhibiting or developing is also in the next priorities with a relative weight of 0.221 and 0.174 respectively.

Row criteria icon

<i>symbol</i>	<i>criteria</i>	<i>row</i>
<i>C1</i>	<i>Dimensions and size</i>	<i>1</i>
<i>C2</i>	<i>attitude governing the organization</i>	<i>2</i>
<i>C3</i>	<i>strategies and macro goals</i>	<i>3</i>
<i>C4</i>	<i>Organization environment</i>	<i>4</i>
<i>C5</i>	<i>technology and type of profession</i>	<i>5</i>
<i>C6</i>	<i>inhibitor or enhancer</i>	<i>6</i>
<i>C7</i>	<i>Knowledge management</i>	<i>7</i>

Pairwise comparison of criteria based on the goal.

Table 4-38: Pairwise comparison of criteria

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
	1.474	2.545	1.400	3.500	1.333	3.500
		1.643	4.027	2.556	1.087	2.556
			1.818	1.455	1.857	1.500
				2.500	1.100	2.500
					2.455	2.108
						2.700
Incon: 0.03						

Source: Expert Choice software output

After building the model in the Expert Choice program and entering the matrices of pairwise comparisons, the weights of the criteria were obtained. The prioritization of

9 indicators from the point of view of sample people has been shown with the help of Expert Choice software.

Diagram 15-4: Prioritizing the main indicators

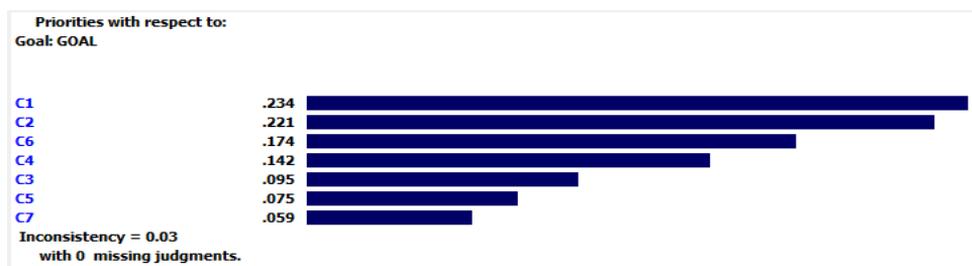


Table 39-4: Prioritization of main indicators the weight priority of the criteria symbol

Criteria	symbol	Weight	Priority
dimensions and size	C1	0/234	1
thinking governing the organization	C2	0/221	2
inhibitor or developer	C6	0/174	3
organization environment	C4	0/142	4
Strategy and macro goals	C3	0/095	5
technology and type of profession	C5	0/075	6
knowledge management	C7	0/059	7

### Conclusion

The category of organizational structure and how it is designed has always been a significant debate in the field of management. This topic was already the focus of the classics and is reflected under today's conditions in the form of new theories of necessity, re-engineering of the organization, etc. Because organizations are considered open systems and constantly interact with their environment, this is due to the change in strategy of competing companies, the change in technology and the changed environment may require restructuring. When designing the structure, it is necessary to analyze the dimensions of the organization. Organization dimensions include content variables and structure variables. Goals, strategy, environment, technology and size are among the most important content variables. These variables represent the whole organization and its position and are situated between the organization and the environment and are derived from the environment. Structural variables express the internal characteristics of an organization and provide a basis against which

organizations can be measured and their structural characteristics compared. Content variables act on structural variables, and the way they combine and integrate gives rise to a variety of structural designs, which are theoretically divided into organic and mechanical structures. The organizational structure is objectified in the form of an organizational chart. Since structure is a means to achieve goals, any type of discussion of structure should begin with goals and strategy. The extent to which the goals are directed inside or outside the organization determines the impact of the goals on the structure. For example, if the goal of the organization is to increase efficiency and relies on the correct execution of processes, this is considered an internal goal, therefore it becomes important in the renewal of the structure of the production unit, while the goals are to open new markets organize is an external goal and to revise the structure of the marketing unit. It is taken into account, and finally, when competition and innovation are taken into account, the target will be external and internal, and the provision and development of human resources is taken into account.

Considering the purpose of the research concerned with identifying and prioritizing the factors influencing the design of a transparency-based organizational structure at Ahvaz International Airport, investigations were first carried out on the factors influencing the design of a transparency-based organizational structure, And finally, according to the research, relevant criteria were identified, but since this research related to this community, these dimensions were identified through interviews, considering the dimensions and factors that make the design of an organizational structure based on transparency and the point of view of Influencing experts and airport experts at Ahvaz International. An interview-based questionnaire was then designed and distributed to experts. Each question was then scored using the Likert scale and this score resulted in the agreement coefficient. The match coefficient was obtained in the third round with a value of 809. In the second step, a hierarchical tree and a matrix of pairwise comparisons were constructed. The criteria identified in the matrix of pairwise comparisons were entered and evaluated from an expert perspective. In conclusion, dimensions and size were found to be most important with a weight of .234. Therefore, among the 7 criteria, it has the greatest impact on the factors affecting the design of the organizational structure based on transparency. After that, the thinking that directs and inhibits or develops the organization is also in the next priorities with a relative weight of 0.221 and 0.174, respectively.

### **Inferential findings of the research**

#### *Findings obtained from the research questions*

Discussions and conclusions on the results from the questions and other research questions were discussed in this section. For this purpose, each of the research questions was first asked, then, according to the evidence of statistical analysis, the results and possible reasons for their confirmation and rejection were argued. First question:

What are the factors influencing the design of organizational structure based on transparency at Ahvaz International Airport?

The collected data was analyzed by Delphi test, the results of which are presented in Table 4-41 and the results show that the seven dimensions and size

criteria, thinking governing the organization, strategy and macro goals, organization environment, technology and type of profession, are deterrents or developer, knowledge management and 18 sub-criteria including the amount of capital, the amount of production, infrastructure, the number of employees needed, the number and variety of equipment, the necessity of proportionality of responsibility and authority, the area of supervision, the unity of command, the scope of control, views or prospects, Achieving goals, a set of policies and guidelines, interaction with the environment, technological change, environmental change, complexity, tools, software and hardware, formality, concentration, specialization, information management systems, technological infrastructure, technological innovation, as effective criteria and sub-criteria on the design of organizational structure based on transparency at Ahvaz International Airport. In order to check the difference between the averages of the second and third stages, a t-test was performed, and based on the table above, there is no significant difference between the averages of the second and third stages. The value of Kendall's correlation coefficient has reached an almost proportional value of 0.814. The results of this research are in agreement with the researches of Kostopoulos et al. (2011), Mohammadi Dorbash and his colleagues (2016).

*Second question:*

What is the weight of factors affecting the design of an organizational structure based on transparency at Ahvaz International Airport?

The results of the examination of the dimensions and size criteria show that the amount of assets with a relative weight of 0.092, the amount of production with a relative weight of 0.036, infrastructures with a relative weight of 0.365, and the number of required employees with a relative weight of 0.293. 0 and the number and variety of equipment with a relative weight of 0.214 was obtained.

The results of the examination of the following criteria of thinking governing the organization show that the necessity of proportionality of responsibility and authority with a relative weight of 0.193, the area of supervision with a relative weight of 0.410, unity of command with a relative weight of 0.062, and the scope of control with a relative weight 0.335 have been specified.

The results of the following analysis of strategy criteria and macro goals show that views or prospects with a relative weight of 0.103, achievement of goals with a relative weight of 0.639, and a set of policies with a relative weight of 0.258 have been identified.

The results of the examination of the organizational environment criteria show that interaction with the environment has a relative weight of 0.401, technological change has a relative weight of 0.488, and environmental change has a relative weight of 0.111.

The results of the examination of the following criteria of technology and type of profession show that complexity has been identified with a relative weight of 0.210, tools with a relative weight of 0.671, and software and hardware with a relative weight of 0.119.

The results of the investigation of the following inhibiting or developing criteria show that formality with a relative weight of 0.103, concentration with a relative weight of 0.639, and specialization with a relative weight of 0.258 have been shown.

The results of the knowledge management criteria examination show that information management systems were identified with a relative weight of 0.482, technological infrastructures with a relative weight of 0.402 and technological innovations with a relative weight of 0.116. As can be seen in the table below, the pairwise comparison of the criteria based on the objective shows dimensions and size with a relative weight of 0.234, the philosophy of the organization with a relative weight of 0.221, strategy and macro goals with a relative weight of 0.174, organizational environment with a relative weight of 0.142, technology and job type with a relative weight of 0.095, inhibitor or developer with a relative weight of 0.075 and knowledge management with a relative weight of 0.059. The results of this research are consistent with the studies by Kostopoulos et al. (2011), Mohammadi Dorbash et al. and his colleagues (2016).

*Third question:*

What is the prioritization of factors affecting the design of an organizational structure based on transparency at Ahvaz International Airport?

The results of examining the dimensions and size criteria show that infrastructures are the most important with a relative weight of 0.365. Therefore, among the 5 sub-criteria, it is the most important in terms of factors related to dimensions and size. According to this, the number of employees required and the number and variety of equipment come first with a relative weight of 0.293 and 0.214. The inconsistency rate is equal to 0.08, the consistency is confirmed.

The results of the following analysis of the organizational thinking criteria show that the area of supervision is the most important with a relative weight of 0.410. Therefore, among the 4 sub-criteria, it is the most significant in terms of factors related to the philosophy that drives the organization. This is followed by scope of control and the need for proportionality of responsibility and authority with a relative weight of 0.335 and 0.193 respectively in the next priority. The incompatibility rate is 0.04, compatibility is confirmed.

The results of the following review of the strategy criteria and macro goals show that achieving the goals is the most fundamental with a relative weight of 0.639. Therefore, among the 3 sub-criteria, it is the most important in terms of the dimensions of factors related to strategy and macro goals. After that, Policies and Viewpoints have the next priority with relative weights of 0.258 and 0.103, respectively. The incompatibility rate is 0.05, compatibility is confirmed. The results of examining the organizational environment criteria show that technological change is the most important with a relative weight of 0.488. Therefore, among the 3 sub-criteria, it is the most significant in relation to the environment of the organization. After that, interacting with the environment and changing the environment have the next priority with a relative weight of 0.401 and 0.111, respectively. The incompatibility rate is equal to 0.02, compatibility is showed.

The results of the examination of the following criteria of technology and type of profession show that tools with a relative weight of 0.671 are the most important. Therefore, among the 3 sub-criteria, it is the most important in terms of dimensions of factors related to technology and type of profession. After that, complexity and software and hardware are in the next priority with a relative weight of 0.210 and 0.119 respectively. The inconsistency rate is equal to 0.08, the consistency is confirmed.

The results obtained from examining the following inhibition or development criteria indicate that concentration is most important with a relative weight of 0.639. Therefore, among the 3 sub-criteria, it is dominant in terms of inhibitor or developer. This is followed by specialization and formality with relative weights of 0.258 and 0.103, respectively. The inconsistency rate is equal to 0.01, the consistency is confirmed.

The results of the following investigation of knowledge management criteria show that information management systems are the most important, with a relative weight of 0.482. Therefore, among the 3 sub-criteria, it is important in terms of the dimensions of factors related to knowledge management. After that, technological infrastructure and technological innovation are the next priority with relative weights of 0.402 and 0.116, respectively. The incompatibility rate is equal to 0.02, compatibility is confirmed. The results of evaluating the following criteria against the targets show that dimensions and size are the fundamental, with a weight of 0.234. Therefore, among the 7 criteria, it has the greatest impact on the factors affecting the design of the organizational structure based on transparency. After that, the thinking that directs and inhibits or develops the organization is also in the next priorities with a relative weight of 0.221 and 0.174, respectively. The results of this study agree with the studies by Kostopoulos et al. match. (2011), Mohammadi Dorbash et al. (2016) and his colleagues.

### **Summary of research findings**

Since the main problem is to identify and prioritize influencing factors on the design of a transparency-based organizational structure at Ahvaz International Airport, the general results of the research questions confirm and indicate the existence of influencing factors on the design of a transparency-based organizational structure. Therefore, by identifying the factors affecting the design of the organizational structure based on transparency and appropriate management, it is expected to provide adequate planning for the corporate strategies.

### **References**

1. Ahmadi, M. Jajermizadeh, M. Jafari, Z. (1396). Explaining the impact of e-government implementation on organizational transparency in Shiraz Social Security Insurance Organization, *Improvement and Transformation Management*, 21(65), pp. 47-88.
2. Ahmadi, M. Khazai Pol, A. I am full (1396). Evaluating the impact of organizational structure dimensions on the success of knowledge management under study: Iran Insurance Organization, *Improvement and Transformation Management Studies*, 6(9): pp. 39-51.

3. Anari Noh, A. Rabati, F. (1397). Investigating the relationship between organizational transparency and collaborative management with job performance among elementary school principals in Rafsanjan city, *Iranian Management Sciences Quarterly*, 4(13): pp. 36-74.
4. Hafez Nia, M. (1382). "An introduction to the research method in human sciences", Tehran, Samit Publications
5. Khaki, G. (1382). *Research method with thesis writing approach*. Tehran: Reklam Publications. pp. 121-124.
6. Sarmad, Z. Bazargan, A. Hijazi, A. (2011). "Research Methods in Behavioral Sciences", Tehran, Age Publications.
7. Masoudi, M. (2016). Recognizing the processes and changing the organizational structure, *Government Management Mission (Government Management)*, 7(12): pp. 32-57.
8. Farzin, M. Mahmoudi, J. (2017). The method of macro design of the organizational structure using superior organizational disciplines and the ideal model of structural features, *Productivity Management (Beyond Management)*, 3(9), pp. 128-103.
9. Momeni, A. Haghiri, F. (1396). Investigating factors affecting organizational structure design in engineering companies, *Improvement and Transformation Management Studies*, 22(69): pp. 37-50
10. Nikipour, N. Fallah, M. Ali Nouri, N. (1396). Analytical review of the organizational structure of the unit (GIS) in the water and electricity industry, *production and operations management*, 5(9): pp. 33-57
11. Saraf Khoshghani, h. Ghorbanzadeh Karimi, h. Ghanbarian, H. (2015). Prioritization of effective factors on organizational structure design pattern in research centers, *Development and Transformation Management*, 8(24): pp. 45-55
12. Benzer, J. K., Charns, M. P., Hamdan, S., & Afable, M. (2017). The role of organizational structure in readiness for change: A conceptual integration. *Health services management research*, 30(1), 34-46.
13. Chandler, J.C. (2016). Organizational structure and employe morale. *American Sociological Review*, 15(2), 169-179.
14. Jiang, H., & Men, R. L. (2017). Creating an engaged workforce: The impact of authentic leadership, transparent organizational communication, and work-life enrichment. *Communication research*, 44(2), 225-243.
15. Mallén, F., Chiva, R., Alegre, J., & Guinot, J. (2016). Organicity and performance in excellent HRM organizations: the importance of organizational learning capability. *Review of Managerial Science*, 10(3), 463-485.
16. Miles, W., Snow, B. (2015). Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of knowledge management. *Journal of Business research*, 63(7), 763-771.
17. Schnackenberg, A. K., & Tomlinson, E. C. (2016). Organizational transparency: A new perspective on managing trust in organization-stakeholder relationships. *Journal of Management*, 42(7), 1784-1810.

18. Willem, M., & Bolance, J. (2017). Organizational interdependence and intra-organizational structure. *American sociological review*, 912-930.
19. Zhang, X., Mendonça, D., Grabowski, M., & Holmes, C. (2017, September). Improvising Organizational Structure and Process: The Case of Post-disaster Debris Removal Operations. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 61, No. 1, pp. 160-164).
20. Changer Khoshghani, h. Ghorbanzadeh Karimi, h. Ghanbarian, H. (2015). Prioritization of effective factors on organizational structure design pattern in research centers, *Development and Transformation Management*, 8(24): pp. 45-55.

### **Information about author**

**Fatemeh Barati**, MA student of public management Shoshtar, Department of Management, Shushtar Branch, Islamic Azad University, Shushtar, Iran

## **THE EFFECT OF POLITICAL BEHAVIORS PERCEPTION ON THE CREATIVITY THROUGH MEDIATING ROLE OF ORGANIZATIONAL STRUCTURE**

*Rasoul Fallah<sup>1</sup>, Dr. Hayde Ashuri<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Islamic Azad University, Iran

**Abstract.** This study aims to investigate the effect of political behaviors and perceptions on the creativity of the Imam Khomeini Relief Foundation's staff of Gilan province through the organizational structure as a mediator. It is a field study of the applied, descriptive, and correlative types. The statistical population of this study was 486 persons, of whom 233 persons were included. In this study, the standard questionnaires of Robins' organizational structure (1990), Zoe George's creativity (2001), and Dubrin's staff political behavior (1978) were used. Data were analyzed using SPSS and PLS software. The results indicated that the effect of political behaviors on creativity and organizational structure on the creativity of the Imam Khomeini Relief Foundation's staff in Gilan was not significant. The results also indicated that political behavior perception has a significant effect on the organizational structure of the Imam Khomeini Relief Foundation's staff in Gilan province. Moreover, obtained results did not indicate any effect of organizational structure on the political behavior perception on the creativity of Imam Khomeini Relief Foundation's staff of Gilan province through the organizational structure as a mediator.

**Keywords:** Political Behaviors Perception, Creativity, Organizational Structure, Relief Foundation



## ВЛИЯНИЕ ВОСПРИЯТИЯ ПОЛИТИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ НА КРЕАТИВНОСТЬ ЧЕРЕЗ ПОСРЕДНИЧЕСКУЮ РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ

*Расул Фаллах<sup>1</sup>, доктор Хаидэ Ашури<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Исламский университет Азад, Иран

**Аннотация.** Данное исследование направлено на изучение влияния политического поведения и восприятия на креативность сотрудников Фонда помощи имени имама Хомейни в провинции Гилян через посредническую роль существующей организационной структуры. Данное исследование носит прикладной характер, описательного и корреляционного типа. Статистическая выборка данного исследования составила 486 человек, из которых для анализа было отобрано 233 человека. В исследовании использовались стандартные опросники организационной структуры Робинса (1990), креативности Зои Джордж (2001) и политического поведения персонала Дубрина (1978). Данные анализировались с помощью программ SPSS и PLS. Результаты показали, что влияние политического поведения на креативность и организационной структуры на креативность сотрудников Фонда помощи имама Хомейни в Гиляне было незначительным. Результаты также показали, что восприятие политического поведения оказывает значительное влияние на организационную структуру сотрудников Фонда помощи имама Хомейни в провинции Гилян. Кроме того, полученные результаты не указали на влияние организационной структуры на восприятие политического поведения и на креативность сотрудников Фонда помощи имама Хомейни в провинции Гилян.

**Ключевые слова:** восприятие политического поведения, креативность, организационная структура, фонд помощи

### **Introduction**

Political behaviors in the organization are an undeniable fact, which is obviously more than ever. In the world of policy, logical structure is avoided, the communication hierarchy is misused, and legal authorities are ignored (Rezaian, 2018). Robert Miles beehives that political behaviors occur for five reasons inside the organizations, which include: vague personal objectives, lack of resources, technology and environment, unplanned decision makings, and organizational change (Moorhead & Griffin, 2017). If the manager were aware of the causes and the techniques of political behavior, he/she could study its effects and avoid them better (Monavarian & Alikhani, 2019).

One of the components that relate to the development of human resources, including the organization's staff, is creativity. According to psychologists, creativity is completely extensible, and it can be developed through the self-confidence of the persons in the organization (Seif, 2020); it has three dimensions non-cognitive, cognitive, and motivational (Manteghi, 2019). It generally involves a process that starts from preparation and includes careful attention and concentration on the under-studied issues and their different indicators to solve the problems and ends with latency, insistency, insight, and investigation (Sadeghi, 2019).

The results of the study indicated that organizational structure is the most influential factor in the improvement of the staff's creativity development; then management experts know organizational structure as one of the related factors to creativity and innovation (Conger & Kanungo, 2016) and believes that bureaucrat structures and authoritative styles of management cause lack of creativity and innovation of the staffs in the organization. Bureaucratic and authoritative organizational structures are not responsive in the rapidly changing and competitive world and turbulent environments. Moreover, managers and professional and expert employments are among the factors that confront bureaucratic phenomenon (Saadatmand, 2020). Then, organizational structures should be designed to fit with the organizational objectives and abilities of the staff (Khanlari, 2019). According to above mentioned, this study aims at investigating the effect of political behavior perception on creativity through the organizational structure as a mediator.

### **Methodology**

This study is applied from an objective viewpoint and descriptive and correlative from a data collection viewpoint. The statistical population includes all the staff of Imam Khomeini relief foundation of Gilan province in 2021. According to obtained statistics by the experts in the relief foundation of the Gilan province, 486 employees are working there. In this study, the Cochran formula was used to determine the sample size, and 233 persons were selected. After determining and designing the sample for each office through simple random sampling, data were collected by a questionnaire. The organizational structure questionnaire, Zoe George's creativity questionnaire (2001), and Dubrin's staff political behavior questionnaire (1978) were used as the research instrument. Spss and pls software and structural equations were used for data analysis.

### **Findings**

The results showed that the highest percentage of respondents in the statistical sample is male (%70). Regarding the age of the participants, the highest percentage was related to the 41 to 50 age group (34%), and the lowest percentage was related to the above 50 age group (12%). Descriptive tendencies of the study's variables are provided in Table (1).

Table 1 - Central tendencies and dispersion of the study variables

<b>Descriptive Statistics</b>	<b>Average</b>	<b>Mean</b>	<b>Mode</b>	<b>Standard deviation</b>	<b>Variance</b>
Organizational structure	90.07	91.02	89.23	8.04	64.69
Political behaviors perception	21.56	4.64	10.89	10.01	9.87
Creativity	50.71	51.09	52	4.59	17.71

The findings indicated that the organizational structure average in the subjects was 90.07, and the standard deviation was 8.05. The political behaviors perception average of the subjects was 9.98, with 4.64 as the standard deviation. The creativity average of the subjects was 50.71, with a standard deviation of 4.59.

Table 2 - KMO and Bartlett's tests for the questions

<b>Variables</b>		<b>Organizational structure</b>	<b>creativity</b>	<b>Staffs' political behavior</b>
Bartlett's sphericity test	KMO test	0.614	0.715	0.691
	$\chi^2$	1089.4547	1445.1276	13863.4351
	Degree of freedom	232	232	232
	Sig	0.000	0.000	0.000

Given Table (2), the results of the KMO test are 0.614, 0.715, 0.0, and 0.811, and P-value is less than 0.05. Bartlett's tests indicated the efficacy and adequacy of the study.

The validity of the questionnaire was also studied by two criteria of convergent validity and discriminate validity. The average variance extracted (AVE) was used to assess convergent validity, and its acceptable value should be higher or equal to 0.5.

Table 3 - The Table of discriminate validity of the study

<b>Structures</b>	<b>Organizational structure</b>	<b>creativity</b>	<b>Staffs' political behavior</b>
Organizational structure	0.714		
Creativity	0.631	0.745	
Staffs' political behavior	0.625	0.613	0.743
Innovation	0.691	0.644	0.692

The results of Table (3) indicated that discriminate validity has an acceptable amount.

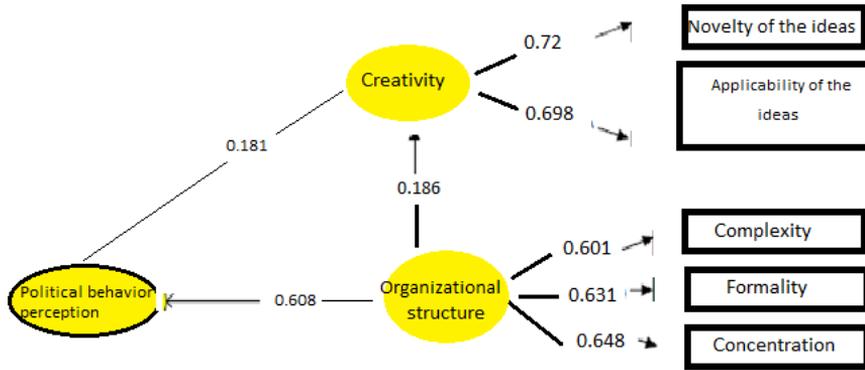


Figure 1 – Structural model of the study in addition to the factorial loading coefficients

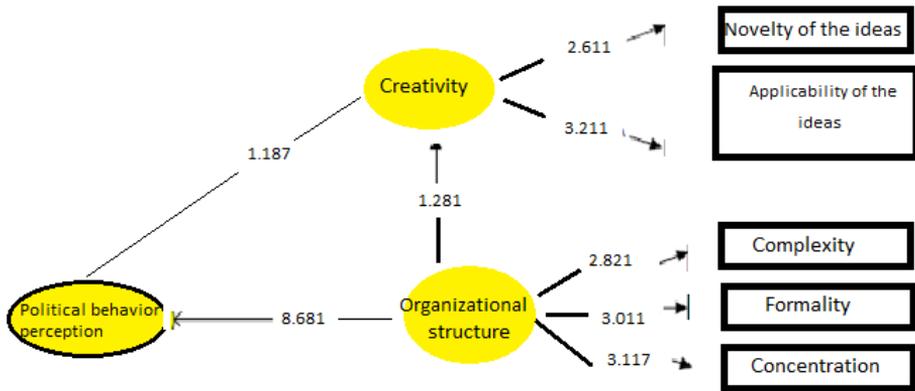


Figure 2 – The structural model of the study, in addition to the significance coefficients

To study the model's fitness, the structural model of fitness and the overall fitness of the model were used.

Table 4 - Factorial loadings coefficients

Under-studied variable	Variable's dimensions	Factorial loadings
Creativity	The novelty of the ideas	7947680
	Applicability of the ideas	7957690
Organizational structure	Complexity	8342530
	Formality	8946570
	Concentration	6879720
Political behavior perception		6758450

The criterion for appropriateness of the factorial loadings coefficients is 0.4. in Table (4). All the numbers of the factorial loading coefficients are higher than 0.4, which indicates this criterion is appropriate.

Table 5 - convergent validity table of the study

<b>Study's constructions</b>	<b>composite reliability</b>	<b>The average variance extracted (AVE)</b>
Creativity	0.984211	0.523546
Organizational structure	0.879232	0.597132
Political behavior perception	0.703425	0.601267

The composite reliability of the study is more than 0.7. This amount is also obtained higher than 0.5 for the structures, and this confirms that the reliability and convergent validity of the study are acceptable. To analyze discriminate validity, we extract the square root of the common values and compare obtained numbers with the correlation value of the structure that this value should be higher than the correlation amount of the structure (Barclay, 1995). Given that the appropriate value for AVE is 0.5 and according to the findings of the above Table, this criterion is adopted an appropriate amount regarding latent variables; therefore, the appropriateness of the convergent validity of the study is confirmed.

GOF criterion was used to study the overall fitness of the model. Three amounts of 0.01, 0.25, and 0.36 were introduced as weak, moderate, and strong amounts for GOF.

Table 6 - The amount of commonality and R2 of the study's variable

<b>Latent variable</b>	<b>Communality</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
Creativity	0.645342	0.6576324
Organizational structure	0.6634351	0.6834265
Political behavior perception	0.6845347	0.7467213

Table 7 - the results of the overall model fitness

<b>Communality</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>GOF</b>
0.613	0.681	0.598

Given to obtained value for GOF (0.598), the fitness of the overall model is confirmed very well.

Table 8 - the results of the direct association and significance coefficients of the study's hypotheses

Hypothesis				
<b>First</b>	Cause and effect relationships between the study's variables	0.181	1.187	Hypothesis is rejected
<b>Third</b>	The organizational structure affects the creativity of the Imam Khomeini relief foundation's staff in the Gilan province	0.186	1.281	Hypothesis is rejected
<b>Fifth</b>	Political behavior perception affects the organizational structure of the Imam Khomeini relief foundation's staff in the Gilan province.	0.608	8.681	Hypothesis is confirmed

### Conclusion

The results indicated that the effect of organizational structure on the creativity of Imam Khomeini relief foundation's staff of Gilan province was not confirmed with the coefficient of  $\beta = 0.181$  and a significance coefficient higher than 0.05. Meanwhile, the mentioned relationship  $t = 1.181$  was lower than 1.96, which indicated that the given coefficient is not significant. To explain this finding, it can be said that it is important that the managers try to decrease the perception of the employees from the organizational policies as far as possible. As the political behaviors in the organization cannot be avoided, the manager who expects the employee not to engage in such behaviors is naive. But political maneuvers should be controlled to place a logical and constructional range.

The results indicated that the effect of organizational structure on the creativity of Imam Khomeini relief foundation's staff of Gila province was not confirmed with the coefficient of  $\beta = 0.186$  and a significance coefficient higher than 0.05. Meanwhile, the mentioned relationship  $t = 1.181$  was lower than 1.96, which indicated that the given coefficient is not significant. These study's findings were consistent with the results of another study titled "Studying the Effect of Organizational Structure on Creativity and Innovation at the product and process," which indicated that organizational structure has no negative and indirect impact on the innovation and creativity of the employees. Regarding the effect of political behaviors on the organizational structure, it can be concluded that the perception of political behaviors affects the organizational structure of the Imam Khomeini relief foundation of Gilan province.

Regarding the role of organizational structure as a mediator in the relationship between political behavior perception and creativity, considering that the results of the z-value obtained from the Sobel test were 1.032, which was lower than 1.96, it can be said that at the confidence level of 95%, the organizational structure does not play a mediating role in the effect of the perception of political behavior on the creativity of the Imam Khomeini Relief Foundation of Gilan province

Meanwhile, it is consistent to some extent with the results of Hamzeian and Keshavarz's study (2010). To explain the findings of the study, it can be said that today it can be confidently stated that organizations that have creative and potent employees can act perform better in the turbulent and competitive world and show a faster reaction to changes. Creative persons always have novel ideas for their organizations. They are effective in the progress of the organization's goals with their cooperation and accountability that all of these affairs are done in the light of decreasing political behavior and organizational structure.

Given the results, it is proposed to top managers of Imam Khomeini relief foundation to prevent the revelation of negative political behaviors by identifying the causes and techniques of the political behavior. This can flourish the creativity of the employees at assigned tasks.

### Reference

1. Hamzeian, Azim & Keshavarz (2016), "Studying the Relationship between the Perception of Organizational policies on the Creativity, internal motivation and Its Effect on mundane happiness of the staffs," *Organizational Behavior Studies*, Vol. 8, No. 1, Pp- 1-24
2. Knalari, Amir (2018). "Studying the Effect of the information technology on the Organizational Structure," *Second International Conference of Management*, 8<sup>th</sup> axis, *Structure and Organization*, 56-59
3. Rezaian, Ali (2018), *Management of Political Behaviors at the Organization (Advanced organizational behavior management)*, 6<sup>th</sup> edition, Tehran, Samt publication
4. Sadatmandi, Javad (2020), "Studying the Relationship of the Organizational Structural Factor (Structure and Culture) on the Strategy of Knowledge Management at Technical and Vocational Training Organization of Tabriz," *Master thesis*, Azad University of Tabriz
5. Seif, Ali Akbar (2020), "Educational Psychology," 12<sup>th</sup> edition, Tehran, Agah publication
6. Sadeghi Mal Amiri, Mansour (2019), "Creativity a systemic approach," Tehran, Imam Hussain university publication
7. Mansouri, Abd ol Javad (2021), "Studying the Effect of Perception from Organizational Policies on the Job Creativity Given to the Mediating role of Knowledge Concealment," 7<sup>th</sup> International Conference on Management Sciences and Accounting, Tehran
8. Manteghi, Morteza (2019), "Studying Creativity Phenomena in Primary School Textbooks, Ph.D. thesis, Tehran University
9. Monavarian, Abbas; Alikhani, Farshad (2019), "Management of Political Behaviors and Conflicts, Governmental Management, Year 7, No. 2, pp. 73-82
10. Moorhead & Griffin (2017), *Organizational Behavior*, 17<sup>th</sup> edition, Tehran, Morvarid Publication
11. Conger, J.A., Kanungo, R. N. (2016). *The Empowerment Process: integrating theory and practice*. *Academy of Management Review*

### Information about author

**Rasoul Fallah**, Industrial and organizational master's degree, Department of psychology, Islamic Azad University -Tonekabon Branch, Iran

**Dr. Hayde Ashuri**, Assistant professor at the Department of educational sciences of Tonekabon Branch, Islamic Azad University -Tonekabon Branch, Iran

## ASSAYING THE IMPACT OF CONSOLIDATED FINANCIAL STATEMENTS ON AUDIT FAILURES OWING TO CORPORATE FRAUD

*Sirus Jalili<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Islamic Azad University, Iran

**Abstract.** Independent auditors are prone to fraudulent audit failures due to higher levels of business diversity. According to agency theory, we can show that higher job diversity creates higher operational uncertainty and complexity, which can increase information asymmetry and audit risk. This research investigates the effect of consolidated financial statements on audit failures due to company fraud in companies listed on the Tehran Stock Exchange. This research is quantitative research in terms of implementation process (data type), applied research in terms of outcome, correlational analytical research in terms of purpose, deductive-inductive research in terms its logic and a longitudinal (retrospective) research in terms of time dimension. The spatial realm of the present research is the Tehran Stock Exchange and its temporal realm is the five-year period from 2014 to 2018. To test the research hypotheses (three hypotheses formulated with the data of 157 companies listed on the Tehran Stock Exchange), we used the regression model of ordinary least squares (OLS) and tested them at the level of combined data. The results show that consolidated financial statements have a significant inverse effect on audit failures due to corporate fraud.

**Keywords:** Information Complexity, Audit Failure, Fraud, Consolidated Financial Statements

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОНСОЛИДИРОВАННОЙ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ НА ОШИБКИ АУДИТА, ВЫЗВАННЫЕ КОРПОРАТИВНЫМ МОШЕННИЧЕСТВОМ

*Сирус Джалили<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Исламский университет Азад, Иран

**Аннотация.** Независимые аудиторы подвержены риску мошенничества при проведении аудита из-за более высокого уровня разнообразия бизнеса. Согласно агентской теории, мы можем показать, что более высокое разнообразие рабочих мест



создает более высокую операционную неопределенность и сложность, что может увеличить информационную асимметрию и аудиторский риск. В данном исследовании изучается влияние консолидированной финансовой отчетности на ошибки при проведении аудита из-за мошенничества в компаниях, зарегистрированных на Тегеранской фондовой бирже. Данное исследование является количественным с точки зрения процесса реализации (типа данных), прикладным с точки зрения результата, корреляционно-аналитическим с точки зрения цели, дедуктивно-индуктивным с точки зрения логики и ретроспективным с точки зрения временного аспекта. Пространственной областью настоящего исследования является Тегеранская фондовая биржа, а временной – пятилетний период с 2014 по 2018 год. Для проверки гипотез исследования (три гипотезы, сформулированные на основе данных 157 компаний, зарегистрированных на Тегеранской фондовой бирже) мы использовали регрессионную модель и метод наименьших квадратов, и проверили их на уровне объединенных данных. Результаты показывают, что консолидированная финансовая отчетность оказывает значительное обратное влияние на отказы в проведении аудита в связи с корпоративным мошенничеством.

**Ключевые слова:** информационная сложность, неудачи аудита, мошенничество, консолидированная финансовая отчетность.

### **Introduction**

Small companies are now trying to mislead auditors by collating and hiding their large debts from auditors. This has become more common since Enron's 2001 scandal, which led to more scandals involving improper auditing of companies such as Wordcom and Merck. Stock buyers and investors around the world have begun to question the financial statements audited by fraudulent firms. They thought that these financial statements might contain many unresolved implicit issues, such as unregistered covert transactions of parties, corporate governance practices, and poor accounting standards (Johnson, 2018).

One of the factors that may affect the timeliness of the presentation of audited financial statements is the complexity of accounting information. From the perspective of the International Accounting Standards Board (2008), complexity problems arise from a few things. A) the multiplicity of financial instruments of measurement, B) the accounting of risk coverage, C) the scope of accounting standards for financial instruments and the definition of financial instruments, D) lack of knowledge of financial instruments, E) presentation and disclosure, and F) other cases (such as accounting unit, etc.). The complexity of accounting of the company under study and the quality of financial reporting can also affect the timeliness of financial reporting. The poor quality of financial reporting and the complexity of accounting can increase audit time, which ultimately leads to increased delays in the presentation of the auditor's report as well as audited financial statements. Most previous researches on the complexity of corporate transactions and trade diversity have focused primarily on the value and business strategies of a company business (Sue and View, 2019). Business is a centralized company (Su and Wu, 2019). However, little researches have dealt with the role of firms auditing companies at risk of scandal, litigation and punishment. For example, Arthur Anderson auditing firm that was eventually forced to close it and led many independent auditors to related lawsuits and penalties. In general, most corporate

scandals concern evidently the complexity of accounting information (Kallunki & Nilsson, 2018).

Therefore, firms increase information asymmetry and cause audit failures by concealing corporate information. Consequently, independent auditors may be misled by signing a seemingly acceptable report approved by the auditing firm. The study also found that independent auditors are prone to fraudulent audit failures owing to higher levels of trade diversity. From the point of view of agency theory, we can show that higher job diversity leads to higher operational uncertainty and complexity, which can increase information asymmetry, thus increasing audit risk. Research of audit partners who belong to large audit firms and have a long audit tenure and industry expertise is less likely to fail in auditing and detect fraud. Therefore, the main research question is whether the information complexity has a significant impact on audit failure owing to fraud in companies listed on the Tehran stock exchange.

### **Theoretical foundations of research**

#### Complexity in auditing

An activity is complex when the decision maker is either unfamiliar with it or needs to process a large amount of information to make a decision. Auditors have more self-confidence in making accurate judgments about supposedly simple tasks; on the other hand, they have less self-confidence in making accurate judgments about supposedly difficult or complex tasks. This is one reason why auditors expect to make accurate judgments in a simple task (as opposed to complex tasks) (Lee, 2019).

#### Difficulties with the complexity of accounting information

One of the factors that may affect the timeliness of the presentation of audited financial statements is the complexity of accounting information from the perspective of the International Accounting Standards Board. Complexity difficulties arise from the following:

- A) Number of financial instruments of measurement
- B) Risk coverage accounting
- C) Scope of accounting standards for financial instruments and the definition of financial instruments
- D) Lack of knowledge of financial instruments
- E) Presentation and disclosure; and other cases (such as accounting unit).

For example, applying the correct accounting practice of acquiring one economic unit by another economic unit creates relatively complex and important accounting problems, and increasing the number of products of a company can lead to an increase in the time for preparing the cost of products (Turner et al., 2020).

#### Theory of the complexity of accounting information

Complexity theory provides a framework for thinking and considering the world. This theory does not predict events, but it can help the organization identify capabilities and risks. The complexity of the system is not due to complex rules, but to the complex behavior that arises from intra-organizational relationships, interactions, and reciprocal relationships of factors within and between the system and the environment. We can classify complexity in terms of structural complexity and

operational complexity. Structure is associated with the predictability of the cost of products, the cost of the production process and the cost of raw materials and labor. Operational complexity is associated with the unexpected cost of product diversity owing to uncertainty in customer demand. It may also be due to the loss of continuity of the organization's activity due to deficiencies and shortcomings (Kopel et al., 2019).

Complexity is one of the most important subjects in financial reporting, and among them financial instruments are the most complex. The US Securities and Exchange Commission defines the complexity of financial reporting as "a difficulty for users of financial statements in understanding and analyzing the details of a company's economic activities and performance by filling out accounting disclosures in Form K\_10" (Kopel et al., 2019).

Barth et al. (2019) found that the complexity of accounting standards leads to an increase in the financial restatements. In another research, Cheng et al. (2020) showed that an index of organizational and operational complexity is of relation to corporate governance and the timeliness of profits. In Iran, in their research, Derakhshan Mehr & Karami (2019) used the consolidated financial statements as a criterion for the complexity of accounting information (Derakhshan Mehr & Karami, 2019).

#### Dimensions of audit failure

Various studies on audit failure and working procedures to reduce this gap have examined some aspects of failure.

In research entitled "Evaluation of Auditor Decisions: Impact of Perception Bias and Waiting Distance", Penna et al. (2019) examined whether perception bias and waiting distance have an effect on the evaluation of auditor decisions. This research had a pretest-posttest design. The results showed the effect of both perception bias and waiting distance on the evaluation of the auditor's decisions. This research is not realistic due to the use of accounting and law students (Penna et al., 2019).

Baker and Wick (2020) conducted a study entitled "Misunderstanding, waiting distance and auditors". He describes misunderstanding as the "quality of the waiting distance", and shows that auditors and their clients have very different perceptions of the audit, and the waiting distance is larger among young respondents (Baker and Wick, 2020).

In research entitled "Corporate Fraud and Audit Failure: A Study among Professional Managers," Velasco (2019) sought to assess the importance of reasonable distance, inefficient performance distance, and inefficient standard distance. This research has examined audit failure from the perspective of three groups of professional managers; it has used bankers as a control group. According to the results, compared to bankers, professional managers showed less inclination to judge the performance of auditors; they believe that in fewer areas we need to reform auditing standards (Velasco, 2019).

In research, Nikzad Isfahan (2019) has investigated the waiting distance between auditors and users of the accrediting role of independent auditors. This research has collected its data through the distribution of questionnaires among statutory auditors and users of financial statements. The results of this research indicate

a significant difference between the waiting distance of auditors and users of the accrediting role of independent auditors (Nikzad Isfahan, 2019).

#### Consequences of audit failure

The financial restatements as a failure for financial reporting have consequences for three reasons, and management should resolve the issue by adjusting the audit committee. The first reason is to recover the credit of the business unit after the financial restatements. Many researches show that companies are looking to regain their reputation after re-submitting financial statements. Diako's findings (2017) show that companies with financial restatements take more steps to regain their reputation compared to the pre-release period of the restatements. According to signaling theory, companies compete for scarce capital resources and are therefore motivated to send signals to capital markets to obtain resources. If the company is reliable in terms of reporting, its ability to raise capital will improve. Healthy and fair reporting will be associated with a reduction in the cost of the company's capital because there is less uncertainty about companies that report extensively and reliably (Nikzad Isfahan, 2019).

#### Effect of audit variables on the probability of fraud in financial statements

Trade units around the world need financing to grow and develop. Nevertheless, potential investors only invest in those businesses that are financially sound and have the potential for growth and development. Annual financial reports and accounts and other publicly available information of business units improve investors' understanding of the management of company. Since these reports are prepared under strict legal requirements and prescribed reporting standards, and are also subject to independent auditing, the investors look to these reports to reassure the financial viability of business units. However, the collapse of many companies (such as Enron, Worldcom, and Global Crossing) cast doubt on the effectiveness of corporate governance, the quality of financial reports, and the reliability of audit functions. These cases of financial statement fraud raise serious concerns about 1) Effectiveness of corporate governance, 2) Integrity and ethical behavior of senior managers, especially when they are accused of tampering with accounts, 3) Adequacy and effectiveness of internal controls, 4) Reliability of financial reports, 5) Audit quality and 6) The correctness of stock markets (Mohammad Alipour, 2018).

#### **Research method**

The present study was correlational applied-analytical research. This research has been done in Tehran Stock Exchange and has concerned the data of Tehran Stock Exchange and OTC members. The reasons for the suitability of companies operating in the stock exchange compared to other companies are as follows:

1. Considering that the Exchange Organization reviews the financial information of the companies listed on the Tehran Stock Exchange, and the mentioned companies conduct necessarily an annual audit, the information contained in the financial statements of these companies has more quality and credibility.

2. Due to the applicability of financial accounting rules, regulations and standards in the preparation of financial statements of companies listed on the Tehran

Stock Exchange, the information contained in the financial reports of these companies is more homogeneous and more comparable.

Owing to the large size of the statistical population and the existence of heterogeneity between members of the population, we used in this research the systematic elimination sampling method, and selected the statistical sample. We selected companies as a statistical sample, if they have the following conditions:

1. These companies must have been listed on the Tehran Stock Exchange before 2014 and have not left it until the end of 2018.

2. Companies have not changed the fiscal year in the research period.

3. In terms of increasing comparability, their financial period should be the end of March.

4. The company should not be one of the investment and financial intermediation companies.

5. All the information they need should be available.

6. They should not have trading stop (6 months).

After systematic deletion based on the above restrictions, we selected 157 companies as a statistical population and analyzed their data.

To collect the model data and analyze it, we used the library method (collection of financial statements and market data in software Rahavard Novin). Reputable libraries and Internet sites such as the Tehran Stock Exchange and OTC site for access to financial statements and stock exchange software such as Rahavard Novin are among the important tools of this research.

In this research, for collecting relevant information, we benefited from books, articles, magazines, dissertations, Internet and financial statements of companies listed on the stock exchange through Tadbir data software.

### **Research Hypothesis**

Research hypothesis: consolidated financial statements have a significant effect on audit failures owing to corporate fraud.

Method of measuring research variables

Dependent variable

Audit failure due to corporate fraud (Sanction):

The dependent variable in this research is the audit failure due to the corporate fraud. To measure it in accordance with Auditing Standard No. 240, entitled The Auditor's Responsibility for Fraud and Error in Financial Statements, we use signs indicating the possibility of distortions resulting from fraud in the financial statements.

Independent variable

Complexity of accounting information

Consolidated Financial Statements (RPT): If companies have consolidated financial statements, the research variable is equal to one, otherwise zero.

Control variables

Size: The size of the company, as the natural logarithm of the total assets;

Inv: Indicates the ratio of inventory to total assets;

AR: Indicates the ratio of accounts receivable to total assets;

ZFC: Z Altman is usable to measure the financial condition of a company.

Growth: The growth of a company indicates the ratio of sales growth and is equal to the natural logarithm of sales;

Big4: The size of the auditor is a bivariate variable, so if the auditing organization performs the audit of companies, it takes the number one, otherwise the number zero;

Research model

We use the following regression model to test the hypothesis:

$$Sanction_t = \beta_0 + \beta_1 RPT_{i,t} + \beta_2 DF_{i,t} + \beta_3 AAA_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 Inv_{i,t} + \beta_6 AR_{i,t} + \beta_7 ZFC_{i,t} + \beta_8 Growth_{i,t} + \beta_9 Big4_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Where:

Sanction: audit failures due to corporate fraud;

RPT: consolidated financial statements;

DF: product variety;

Size: company size;

Inv: ratio of inventory to total assets;

AR: ratio of accounts receivable to total assets;

ZFC: Financial Status;

Growth;

Big4: The independence of the auditor is a fictitious variable, so if the auditing organization performs the audit of companies, it takes the number one, otherwise the number zero.

We examined the statistical data of this research for the years 2014-2018 using the data panel method. We used iView statistical software to analyze the data of the research model. Using this statistical software and in order to test the research hypotheses, we investigated the basic assumptions of the panel regression model, fixed effects test, random effects test, static test, integration test, variance heterogeneity test, autocorrelation test, F-Limer test and Hausman test, F Fisher of significance of the regression model and R2 (adjusted coefficient of determination).

In this research, in order to analyze the data and extract the research results, we benefited from Excel software version 2010 and iView version 8.

## Results

### Descriptive Statistics

Table (1) presents the descriptive statistics of the variables used in the research including mean, standard deviation and maximum and minimum of the whole data. These items provide an overview of the data of the companies under test. These values provide only a general scheme of the status of research data distribution. Appendix No. 2 of the research has given the results of this test.

The main central indicator is the average, which indicates the equilibrium point and center of gravity of the distribution, and is a good indicator to show the centrality of the data. As shown in Table (1), the average variable of company size in the surveyed companies during the years under test was equal to 1.571. The median is another central indicator that shows the state of population. As can be seen, the median

of this variable is 1.204, which indicates that half of the data is less than this value and the other half is more than this value.

Table 1 - Descriptive statistics of research variables

<i>Variable</i>	<i>Observations</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Standard deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Skewness</i>	<i>Kurtosis</i>
Audit failure due to corporate fraud	785	Frequency percentage 1			Frequency percentage 0			Mode
		55.2			44.8			1
Consolidated Financial Statements	785	Frequency percentage 1			Frequency percentage 0			Mode
		50.5			49.5			1
Size of the company	785	1.571	1.204	0.348	0	1.623	-0.907	3.220
Ratio of inventory to total assets	785	2.692	2.298	0.795	0.966	2.994	0.775	-2.978
Ratio of Accounts receivable to total assets	785	1.298	1.122	0.685	0.453	1.972	1.268	2.952
Financial situation	785	0.696	0.625	0.422	0.246	0.975	1.288	2.678
company's growth	785	0.868	0.369	0.278	0.486	0.944	1.886	2.598
Audit size	785	Frequency percentage 1			Frequency percentage 0			Mode
		66.3			32.7			1

#### Correlation analysis

As can be seen in Table 2, the degree of correlation between the research variables indicates a significant correlation between these variables.

Table 2 - Results of Pearson correlation coefficients between research variables

	Audit failures due to corporate fraud	Cons. Fin. Statements	Size of the company	Ratio of inventory to total assets	Ratio of rec. accounts to total assets	Fin. situation	company's growth	Auditor independence
Audit failures due to corporate fraud	1							
P.V	-----							
Consolidated Financial Statements	0.314	1						
P.V	0.000	-----						
Size of the company	0.310	0.073	1					
P.V	0.000	0.000	-----					
Ratio of inventory to total assets	0.087	0.198	0.217	1				
P.V	0.000	0.000	0.000	-----				
Ratio of Accounts receivable to total assets	0.309	0.244	0.339	0.244	1			
P.V	0.001	0.000	0.000	0.000	-----			
Financial situation	0.166	0.546	0.281	0.541	0.122	1		
P.V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-----		
company's growth	0.264	0.109	0.364	0.327	0.067	0.431	1	
P.V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-----	
Auditor independence	0.091	0.277	0.075	0.406	0.171	0.178	0.372	1
P.V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-----



Durability of the variables

Table 3 give the results of durability tests.

Table 3 - Unit root test for variables

Variables	Levin, Lane and Cho		Im, boys and Shane		Fisher, Generalized Dickey Fuller		Fisher, Phillips / Pro	
	Statistic	p.v	Statistic	p.v	Statistic	p.v	Statistic	p.v
Sanction								
Audit failures due to corporate fraud	-174.19	0.00	-40.13	0.00	27.2	0.00	299.6	0.00
SIZE								
size of the company	-22.025	0.00	-14.09	0.00	105.4	0.00	154.09	0.00
Inv								
Ratio of inventory to total assets	-10.73	0.00	-72.02	0.00	229.2	0.00	281.2	0.00
AR								
Ratio of Accounts receivable to total assets	-15.78	0.00	-16.54	0.00	147.4	0.00	317.06	0.00
ZFC								
Financial situation	-11.08	0.00	-25.81	0.00	183.2	0.00	155.2	0.00
Growth								
company's growth	-18.87	0.00	-17.53	0.00	150.2	0.00	164.2	0.00
Big4								
Audit size	-13.65	0.00	-19.27	0.00	109.2	0.00	133.2	0.00

The results of the reliability test of variables show that the error level of all variables is less than 5% and the research variables are reliable. Therefore, the null hypothesis based on which the variables have a single root is rejected. The use of variables in estimating research models does not lead to false regression.

Studying classical hypotheses

Normality of residuals

One of the hypotheses under study in the least square's method is the normality of the distribution of estimation residual values. However, in regression fitting, when the only purpose is fitting of values, the abnormality of the distribution of residual values has no effect on the estimation results. A common test in this regard is the "Jarque-Bera" test. In the Jarque-Bera test, we use the kurtosis and skewness of the residuals distribution to check whether the error sentence distribution is normal or not.

The value of the critical statistic at the confidence level (95%) is equal to 5.99. Thus, to evaluate the distribution of each variable, we compare its statistical value with 5.99. If the statistic is less than 5.99 ( $5.99 > 3.27$  and  $5.99 > 0.71$ ) and (their error level is also greater than 5%), the  $H_0$  hypothesis is acceptable. We conclude that the error sentences in the regression of each of the variables has a normal distribution. In this research, the value of JB statistic in each of the regressions was less than 5.99; consequently, the distribution of error sentences in each of them followed the normal distribution.

Table 4 - Results of the normality test of model remainder and the research dependent variable

Variable	Remainder	Value
Test		
Statistic of Jarque-Bera test	3.27	0.71
p.v	0.68	0.75

As shown in Table 4, the statistic test of the normality of the variables and their significance level indicates that, at least at the 95% confidence level, the null hypothesis is not rejected. In other words, the variables used in the model and the regression error sentences of the research are not of abnormal distributions.

Non-heterogeneity of variance

Table 5 - Glejser test results to detect heterogeneity variance

<b>Statistic F</b>	1.605483
<b>Probability F</b>	0.1670
<b>Probability chi-square</b>	0.1326

Table 6 - White test results to detect heterogeneity variance

<b>Statistic F</b>	1.627906
<b>Probability F</b>	0.1541
<b>Probability chi-square</b>	0.1377

According to Tables 5 and 6, the probability values of chi-square statistic in both tables are more than 0.05. Therefore, the null hypothesis based on variance homogeneity is acceptable. The results of the above two tests indicate that the residuals of the fitted model have the same variances. Therefore, the estimated coefficients of the model have the necessary efficiency.

Lack of self-correlation

The results of Breusch-Godfrey test is observable in Table 7.

Table 7 - Results of Breusch-Godfrey test to examine autocorrelation

<b>Statistic F</b>	1.31705
<b>Probability F</b>	0.1595
<b>Probability chi-square</b>	0.1174

In the above test, the null hypothesis based on which there is no autocorrelation, according to the probability value in the table, is acceptable ( $0.05 < 0.1595$ ). Therefore, the test results indicate the absence of autocorrelation in the residuals of the estimated equation.

Examining the type of combination tests

The results of the F-Limer test are observable in Tables (8) and (9). The results indicate the rejection of the null hypothesis and the existence of heterogeneity of sections at the level of five percent. In fact, it indicates the appropriateness of the panel data method for estimating the model.

Determining the heterogeneity in the sections and taking into account the individual differences and the panel data method as suitable for estimation, we must specify whether the estimation error is due to change in sections or has occurred over time. There are two approaches for treating such errors: fixed effect and random effect. We used Hausman test to determine the fixed and random effect. In Hausman's test, the null hypothesis represents the randomness of the estimation errors, as reflected its results in Table (8).

Table 8 - Results of F-Limer and Hausman test of research model

<b>Result</b>	<b>Significance level</b>	<b>Test statistic</b>	<b>Type of test</b>
Estimation by panel method	0.00	Statistic F = 26.88	F-Limer
Estimation with fixed effects	0.00	Chi-square statistic = 27.05	Hausman

The results of F-Limer test in Table (8) indicate the rejection of the null hypothesis and the existence of heterogeneity of sections at the level of five percent. In fact, it indicates the appropriateness of the panel data method for estimating the research model. In Hausman's test, the null hypothesis represents the randomness of the estimation errors, as reflected its results in the table. The results suggest that the null hypothesis is rejected and the fixed effect method is suitable for estimating the model.

Estimation of the model by the data panel method and interpretation of its results

Table (9) has presented the results of model estimation in the five-year period (2014 to 2018) through the data panel method.

We use the following regression model to test the hypotheses:

$$Sanction_t = \beta_0 + \beta_1 RPT_{i,t} + \beta_2 DF_{i,t} + \beta_3 AAA_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 Inv_{i,t} + \beta_6 AR_{i,t} + \beta_7 ZFC_{i,t} + \beta_8 Growth_{i,t} + \beta_9 Big4_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

According to the table, the regression model is:

$$Sanction = -2.564 - 1.612 RPT + 1.156 DF - 2.554 AAA - 0.541 SIZE + 0.671 Inv + 0.408 AR - 0.372 ZFC + 0.867 Growth - 0.524 Big4$$

The value of the model determination coefficient is equal to 0.533. It indicates that the explanatory variables of the model have been able to explain about 53% of the changes in the dependent variable and about 47% of it is due to other factors.

As can be seen in Table (9), the F statistic is equal to 18.548 and considering the value of significance level (significance level <0.01), it shows that at the 99% confidence level, the linear regression model is statistically significant.

One of the assumptions considered in the regression is the independence of the errors from each other (the difference between the actual values and the values predicted by the regression equation). If the error hypothesis is rejected and the errors are correlated with each other, we cannot use regression. We use the Durbin-Watson test to check the independence of observations from each other (independence of residual values or errors). The value of this statistic should be close to 2. If it is close to zero, it indicates complete positive correlation, and if it is close to 4, it indicates complete negative correlation. As in Table (9), the value of the Durbin-Watson test is equal to 2.106. Considering its proximity to the number 2, it indicates that the variables have error independence, or in other words, it indicates the absence of autocorrelation between the error values.

Concerning control variables, we can state that the variables of company size, ratio of inventory to total assets, ratio of accounts receivable to total assets, financial status and audit size have a negative and significant effect on audit failures due to corporate fraud. Control variable of the growth of the company has a positive and significant effect on the audit failures caused by the corporate fraud.

Investigation of the hypothesis

- Consolidated financial statements have a significant impact on audit failures due to corporate fraud.

To test the first hypothesis, we used the panel data method with fixed effects.

In Table (9), you can see the variable of consolidated financial statements with a negative coefficient. Considering that the value of t-statistic (-1.992) for this variable is

less than 1.96 and its significance level is less than 0.05, we can conclude that this variable with a negative coefficient has a negative (inverse) and significant effect on audit failures due to corporate fraud. Therefore, at least at 95% confidence level, the H0 hypothesis based on which there is no relationship between the variables is rejected and the H1 hypothesis based on which there is a relationship between the variables is confirmable. In other words, there is a negative (inverse) and significant relationship or significant impact between consolidated financial statements and audit failures due to corporate fraud.

Table 9 - Test results of research model at the level of panel data - fixed effects

<b>Explanatory variables</b>	<b>Signs</b>	<b>Beta</b>	<b>Standard deviation</b>	<b>Statistic t</b>	<b>Sig.</b>
C	C	-2.564	1.278	-2.006	0.000
Consolidated Financial Statements	RPT	-1.612	0.809	-1/992	0.000
size of the company	Size	-0.541	0.216	-2.504	0.000
Ratio of inventory to total assets	Inv	-0.671	0.322	-2.083	0.000
Ratio of accounts receivable to total assets	AR	-0.408	0.193	-2.119	0.000
Financial situation	ZFC	-0.372	0.128	-2.906	0.000
company's growth	Growth	0.868	0.359	2.415	0.000
Audit size	Big4	-0.524	0.245	02.128	0.000
Number of observations	-----	785	785	785	785
Specifications of the estimated regression model	Coefficient of determination				0.533
	Fisher statistic				18.548
	Probability of Fisher statistic				0.000
	Durbin-Watson Statistic				2.106

## Conclusion

In this research, we determined the effect of consolidated financial statements on audit failures due to corporate fraud in companies listed on the Tehran Stock Exchange.

The research hypothesis showed the consolidated financial statements on audit failures due to corporate fraud. The results of the hypothesis test showed that despite the consolidated financial statements, the rate of audit failures owing to corporate fraud decreases. Therefore, the variable of consolidated financial statements has a significant inverse effect on audit failures due to corporate fraud and the first hypothesis of the research is confirmable at 95% confidence level. Consequently, there is a significant negative relationship between the consolidated financial statements and the audit defeats resulting from the corporate fraud. In other words, consolidated financial statements lead to a reduction in audit failures due to corporate fraud. The results of this hypothesis are consistent with the results of theoretical researches carried out by Nakhaei and Razi (2019), Khajavi and Ebrahimi (2019), Hong and Chen (2018), and Bachov, Carpenter and Tire (2018). It is not consistent also with the research results of Nonhal Nahr and Akbarpour (2009), Singer and Zang (2019), and Groomer and Marthy (2019).

According to these findings, we can state that in recent years for removing this "waiting distance", the auditing profession has made many efforts to explain the role and responsibility of independent auditors and the nature of auditing. Current auditing standards require independent auditors to ensure that the financial statements are free from important distortions due to error or fraud in order to provide an acceptable opinion on the financial statements. This level of reasonable assurance is a high level of confidence but not absolute certainty. Reasonable confidence may mean different levels of confidence for different groups. In the post-Enron era, investors expect independent auditors to detect and report all significant misstatements, including errors, abnormalities, and fraud. However, independent auditors in compliance with professional standards can only reasonably ensure that the financial statements are free from important distortions. The nature and extent of the auditor's responsibility to detect fraudulent financial statements is a fundamental issue for the quality of the audit. Nevertheless, there is a growing waiting distance between what auditors need to do and what auditors are willing and able to do to detect fraud, in accordance with auditing standards and the fees charged for their services. Although the management of the company is responsible for detecting fraud, the new International Standards on Auditing require auditors to assume some of the secondary responsibility for detecting fraud and error in financial statements. Auditors are obligated to plan and conduct their audit with a professional and subjective skeptical attitude, meaning that there may be circumstances that could lead to material misstatements in the financial statements. Failure to detect fraudulent reporting in auditing can expose auditors to adverse legal consequences. This leads to considerable legal costs for auditors and irreparable damage to their reputation.

Based on the results of this research, we suggest that competent authorities and managers focus on transactions of individuals and companies so that they can implement the standards necessary for auditing in audit procedures to minimize audit failure.

## Reference

1. Derakhshan Mehr, A. & Karami, S. (2020). Impact of the CEO's tenure and the size of the audit firm on the quality of accounting information, *Quarterly of Accounting and Management Perspectives*, 2 (6), pp. 54-66
2. Nikzad Isfahan, N. (2021). Investigating the relationship between accounting conservatism and managerial risk-taking of companies listed on the Tehran Stock Exchange, *Financial Researches*, 4 (7): pp. 23-34
3. Mohammad Alipour, M. (2018). Role of Accounting and Auditing in Detecting and Preventing Fraud and Corruption, *Accounting and Auditing Researches*, 3 (15): pp. 88 - 101
4. Nazari, H. & Nakhai, H. & Razi, N. (2019). Impact of Accounting Information Complexity (Product Variety and Consolidated Financial Statements) on Failures of Auditing Company Fraud, *Accounting and Auditing Reviews*, 2 (8): pp. 53-70
5. Khajavi, Sh. & Ebrahimi, M. (2019). Investigating the effect of audit variables on the probability of fraud in financial statements: Evidence from companies listed on the Tehran Stock Exchange, *Empirical Studies in Financial Accounting*, 2 (38), pp. 21-34
6. Nonahal Nahr, A & Akbarpour, S. (2009). Investigating the Impact of Auditor's Experience and Information Complexity on Company Frauds in Companies Listed on the Tehran Stock Exchange, *Quarterly of Accounting and Management Perspectives*, 2 (6): pp. 78-89
7. Singer, Z., & Zhang, J. (2019). Auditor tenure and the timeliness of misstatement discovery. *The Accounting Review*, 93(2), 315-338
8. Groomer, S. M., & Murthy, U. S. (2019). Continuous auditing of database applications: An embedded audit module approach. In *Continuous Auditing: Theory and Application* (pp. 105-124). Emerald Publishing Limited.
9. Hung, Y.S., & Cheng, Y.C. (2018). The impact of information complexity on audit failures from corporate fraud: Individual auditor level analysis. *Asia Pacific Management Review*, 23(2), 72-85.
10. Backof, A.G., Carpenter, T.D., & Thayer, J. (2018). Auditing Complex Estimates: How Do Construal Level and Evidence Formatting Impact Auditors' Consideration of Inconsistent Evidence? *Contemporary Accounting Research*, 35(4), 1798-1815
11. Diaconu, P. (2017). From the accounting of war to the accounting of peace: putting bricks for a new environmental accounting. A critical analysis. *Journal of Accounting and Management Information Systems*, 16(1), 107-131
12. Penna, M., Hompes, R., Arnold, S., Wynn, G., Austin, R., Warusavitarne, J., ... & Tekkis, P. P. (2019). Incidence and risk factors for anastomotic failure in 1594 patients treated by transanal total mesorectal excision: results from the international TaTME registry. *Annals of surgery*, 269(4), 700-711.
13. Baker, R., & Wick, S. (2020). Undergraduate accounting students' perception of a course in accounting research and theory. *Accounting Research Journal*.
14. Velasco, R. M. (2019). Factors Associated with Failure in Accounting: A Case Study of the Omani Students. *International Journal of Higher Education*, 8(6), 157-170.
15. Johnson, E. (2018). No news is bad news: Do PCAOB part II reports have an effect on annually inspected firms' audit fees and audit quality. *Journal of Accounting Literature*, 41, 106-126

16. Su, L. N., & Wu, D. (2019). Is audit behavior contagious? Teamwork experience and audit quality by individual auditors. *Teamwork Experience and Audit Quality by Individual Auditors* (March 15, 2018).
17. Kallunki, J, Nilsson, H. (2018). IQ and Audit Quality: Do Smarter Auditors Deliver Better Audits? *Contemporary Accounting Research*.
18. Lee, W. J. (2019). Toward sustainable accounting information: Evidence from IFRS adoption in Korea. *Sustainability*, 11(4), 1154.
19. Turner, L., Weickgenannt, A. B., & Copeland, M. K. (2020). Accounting information systems: controls and processes. John Wiley & Sons.
20. Kopel, M., Riegler, C., & Schneider, G. (2019). Providing Managerial Accounting Information in the Presence of a Supplier. *European Accounting Review*, 1-21.
21. Barth, M. E., Li, K., & McClure, C. (2019). Evolution in value relevance of accounting information.
22. Cheng, L., Jaggi, J., & Young, S. (2020). Does Restricting Managers' Discretion through GAAP Impact the Usefulness of Accounting Information in Debt Contracting? Available at SSRN 3607165.

### **Information about author**

**Sirus Jalili**, MA, Department of Accounting, Suleiman Mosque branch, Islamic Azad University, Khuzestan, Iran

## **THE EFFECT OF POLITICAL REGIME CHANGE ON BANK PROFIT MARGIN BASED ON THE BANKS OWNERSHIP TYPE**

*Amir Hossein Masoumabadi<sup>1</sup>, Majid Afsharirad<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Kharazmi University, Tehran, Iran

**Abstract.** The research on financial affairs from the political viewpoint has been increasing in the last decade. However, the political aspects of many financial systems are still ambiguous. Among these cases, there are cases related to the bank's profitability. The current study aimed to evaluate the effects of politics on the banks' profit margin. By doing so, the article would help with the political economy of the financial literature by expanding our understanding of the determinant factors of the bank's profit margin. To investigate the relationships to achieve the research objectives, 14 banks listed on Tehran's Stock Exchange during the 2008-2019 period were selected to evaluate the effects of political regime change on the bank profit margin and the role of bank ownership type in such a correlation. The results indicate that the political regime change negatively affects the bank profit margin, and this correlation is also affected by the bank ownership type.

**Keywords:** Political regime, profit margin, ownership, the real rate of interest.



## ВЛИЯНИЕ СМЕНЫ ПОЛИТИЧЕСКОГО РЕЖИМА НА МАРЖУ БАНКОВСКОЙ ПРИБЫЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА СОБСТВЕННОСТИ БАНКА

*Амир Хоссейн Масумабади<sup>1</sup>, Маджид Афшарирад<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Университет Харазми, Тегеран, Иран

**Аннотация.** В последнее десятилетие все чаще проводятся исследования финансовых вопросов с политической точки зрения. Однако политические аспекты многих финансовых систем до сих пор остаются неоднозначными. Среди них есть случаи, связанные с доходностью банка. Цель данного исследования – оценить влияние политики на норму прибыли банков. Тем самым статья расширит наше понимание факторов, определяющих норму прибыли банка. Для изучения взаимосвязей, направленных на достижение целей исследования, были отобраны 14 банков, зарегистрированных на Тегеранской фондовой бирже в период 2008-2019 годов, чтобы оценить влияние смены политического режима на норму прибыли банка и роль типа собственности банка в такой взаимосвязи. Результаты показывают, что смена политического режима негативно влияет на маржу прибыли банка, и на эту корреляцию также влияет тип собственности банка.

**Ключевые слова:** политический режим, норма прибыли, собственность, реальная ставка процента.

### **1- Introduction:**

As a result of globalization of the markets and technological revolution, financial innovation has expanded the banks' business domain, providing different financial instruments for financing. Nevertheless, the traditional services of banks, i.e., granting short-term interest-bearing debts, have maintained their position, and many banks use this method to increase their profitability. Therefore, interest is considered a measure of bank profitability (Lavezzolo, 2020). Considering the importance of bank interest for banks, economists conducted several studies on the determinants of bank interest. Changes in bank profit margins, which are based on bank interest, are mainly explained by changes in macroeconomic factors, the structure of the financial system, and specific bank characteristics. The first group is related to the macroeconomic environment of the country and focuses on the impact of inflation, real rates of interest, economic activity, trade, or the openness of capital markets. Although there is no generally accepted pattern regarding the relationship between macroeconomic performance and bank profit margins, macroeconomic fluctuations are expected to increase the risk of default and the willingness to provide financial guarantees, thus increasing bank profit margins (Gelos, 2006). The second set of variables, include the intermediation margin of the banks, is related to the characteristics of the financial system. Empirical studies have especially emphasized the share of the banking sector concerning the capital market, direct or indirect taxation, reserve and liquidity needs, and the existence of an explicit deposit insurance plan, as well as the level of banking competition in the market (Ahokpossi, 2013). The third group of studies focused on several bank characteristics, including the number of bank branches, financial leverage,

operating costs, type of business and foreign ownership, size and managerial efficiency, financial costs, and business model (Girma and Shortland, 2007; Lipsy, 2018, Rosas, 2006, Ashraf, 2017).

In the last decade, the role of political stability as a driver of international capital flows has become an important research field. A political system includes the government, the social aspects of political processes, and the intermediaries that connect them. Political regimes are a more specific expression of political systems, generally considered with a governmental and social aspect, connected by intermediaries that often have very ambiguous access to both sides of the gap. In addition, their connections with the entire government apparatus should also be considered (Domingues, 2018).

Although there is extensive literature on the determinants of international capital movements, these studies largely ignore the role of political risk on banking flows and have focused more on the analysis of Foreign Direct Investigation (FDI). Therefore, existing knowledge is still limited regarding political factors that may make banks' ability to benefit from financial intermediation conditional. Therefore, the current study aims to investigate the effects of the political regime on the banking profit margin in Iranian banks.

## **2- Theoretical Framework:**

Banks play a fundamental role in allocating resources in the economy. They channel household savings into the corporate sector and allocate investment funds among firms (Allen and Gale, 2000). This intermediation affects interest rates for savings and return on investment and has redistributive consequences. The political relevance of banking is not surprising. In addition, the political power of banking is also explained by the specific characteristics of financial business. Liquid assets held by banks allow bankers to provide and transfer resources to all sectors of the economy. Therefore, more careful monitoring and control of the bank allows bankers to choose which regions, companies, social groups, or even political parties to transfer resources to (Johnson and Kwak, 2010).

As expected, governments do not ignore this, and it is beneficial for them to intervene in the financial sector. Through ownership or regulation, government interventions lead to the creation of a proper financial system, and the most important goal of the government is to increase the resilience of the financial system. Several mechanisms may be a means to this end: receiving debts with preferential terms to finance public funding, manipulating the timing of the business cycle using credit (Dinç, 2005; Cole, 2009; Englmaier and Stowasser, 2017), and influencing the allocation of credit to political supporters (Sapienza, 2004; Khwaja and Mian, 2005). Such interventions increase the chances of continuation of the job because public spending and granting access to cheap credit are both efficient mechanisms for gaining political supporters (Lavezzolo, 2020).

## **3- Research Hypotheses:**

The current study aims to prove the following hypotheses:

First hypothesis: The political regime is effective on the bank profit margin.

Second hypothesis: The ownership type (public or private) effectively influences the political regime on the profit margin.

#### **4- Research Background:**

Lavezzolo (2020), in a study titled "Political Regime on Banking Margins," argues that due to an inherent credit problem and past oversight, there should be less margin for financial intermediation in autocratic countries than in democratic countries. The results consistently show that the profit margin of banks in the autocratic systems has decreased to some extent between -0.4 to -1.3. When the effect of banking competition is analyzed, this indirect correlation is also confirmed. The presence of large banks in democracies is positively related to banks' profits from intermediation, while the opposite is true for autocracies.

In a study titled "Political Stability and Banking Flows: New Evidence," Venâncio de Vasconcelos (2020) concluded that logical political actions—and thus higher political stability—increased cross-border banking flows, especially in advanced economies. In addition, they found that there are components of political stability in advanced economies. Socioeconomic conditions, investment characteristics, corruption in the political system, religious tensions, ethnic tensions, and the quality of bureaucracy have a positive and close correlation with such bank flows. Also, they found out that policies aimed at increasing political stability after the financial crisis of 2008 are more effective, i.e., policies that affect socioeconomic conditions, investment profiles, corruption in the political system, and religious tensions.

Ertugrul et al. (2019), in a study entitled "How is financial stability affected by political and economic stability in emerging markets? Dynamic Panel Analysis," used the dynamic cross-sectional analysis based on quarterly panel data set to investigate the effects of political and economic stability on financial stability in JCPOA countries, namely Brazil, Russia, India, China, and Turkey. Empirical results indicated the great effects of political risk and economic deterioration on financial stability.

Şanlısoy et al. (2017), in a study titled "Effect of Political Risk on Bank Profitability," firstly analyzed the causes of political risk and political instability in Turkey. Secondly, the mechanisms that transfer the effects of political risk to bank profitability are identified. Then, the panel ARDL is used to determine the effects of political instability on bank profitability in Turkey. In the study framework, they found the negative effect of political risk on bank profitability. Also, by separating banks as public and private banks, this effect is investigated, and the negative effect of political risk is stronger on public banks.

In a study entitled "Political stability, country risk and bank efficiency in East Asian countries," Tamdonnejad et al. (2013) used stochastic frontier analysis to estimate an output distance function for ten East Asian countries during 2000-2010. The results show that the region's economy can be affected by unexpected events such as systemic crises. Also, the results show that regional banks' returns are not affected by the economic situation of each country. Finally, these models show that banks benefit from the integrated market through access to technology, inputs, and outputs.

However, this situation can weaken the banking system during a systemic crisis, affecting countries' risk positions.

Rezaei and Nowrozi (2018), in a study titled "Research on economic uncertainty and lending decisions of banks," examined the effect of economic uncertainty on credit risk, performance, and lending decisions of banks. First, the variables influencing the banks' lending decisions were divided into three indicators: credit risk, performance, and lending rate. The results showed that the variable of economic uncertainty had a positive and significant effect on the credit risk of banks. Also, in the second model, economic uncertainty has a positive effect on the performance of banks, and finally, in the third model, no significant correlation was found between economic uncertainty and banks' lending rate.

Jamshidi and Nadiri (2016), in a study entitled "Investigation of the effect of uncertainty of economic policies on credit risk and lending policies in Iranian banks" concluded that the uncertainty index based on journal coverage, budget deficit, and government debt ratio are directly correlated with the non-current claims, while GDP growth rate, exchange rate fluctuations and inflation rate are inversely correlated with it. The results of research on the loan-to-deposit ratio show that the increase in the uncertainty index based on journal coverage, budget deficit, and the inflation rate has led to a decrease in this ratio. However, the inflation and exchange rate fluctuations and the one-year gap value of the same loan-to-deposit ratio are directly correlated.

Mohseni Zenori et al. (2015), in a study titled "Uncertainty of inflation and real interest rate of bank deposits in Iran," investigated the correlation between the uncertainty of inflation rate and banks' real rate deposits interest in Iran, using monthly data of 01/2004-12/2014. To do so, the corrected dynamic conditional correlation approach has been used. The obtained results indicate a positive and significant effect of inflation uncertainty on the banks' real rate of deposits interest in Iran.

### 5- Methodology:

In the current study, the banks listed on the Tehran Stock Exchange are the statistical population. A systematic sampling method was used to select the statistical sample and the banks whose financial year ended on March 29 of each year during the research period (2008 to 2019), and did not exit the stock market, did not have a suspension of more than 6 months, and their information was available in the databases, were selected as the final sample. After filtering, 14 banks were selected as samples from 2008 to 2019.

The data was collected using the databases of the Tehran Stock Exchange, including the Kodal website and Rahvard Navin software, as well as referring to the World Bank.

The regression model in model (1) is used to test the hypotheses:

$$\begin{aligned} \text{Profit}_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{PolRg}_{i,t} + \alpha_2 \text{RIR}_{i,t} + \alpha_3 \text{PolRg}_{i,t} \times \text{RIR}_{i,t} \\ & + \alpha_4 \text{PolRg}_{i,t} \times \text{RIR}_{i,t} \times \text{Own}_{i,t} + \alpha_5 \text{Size}_{i,t} + \alpha_6 \text{Trade}_{i,t} \\ & + \alpha_7 \text{Liquidity}_{i,t} + \alpha_8 \text{Inflation}_{i,t} + \text{Profit}_{i,t-1} \\ & + \epsilon_{i,t}; \end{aligned} \quad (1)$$

In the above model, Profit is profitability, Size is the bank size (Size), Trade exchanges, political PolRg is the political regime, RIR is the interest rate, Own is the ownership type, Liquidity is liquidity, and Inflation is the inflation.

Bank size is defined as the natural logarithm of total assets. Profitability is the ratio of return on total assets, defined as the ratio of net profit to total assets. The interest rate is the real interest rate. Exchanges are equal to the logarithm of the stock's daily value. Liquidity is equal to the ratio of bank cash to total assets. The ownership type is a dummy variable that is equal to 1 if the ownership is public and equal to 0 otherwise. The political regime is a dummy variable equal to 1 if the time under investigation is the election years (2013 and 2017) and zero otherwise. Inflation is equal to the inflation index based on consumer prices.

### 6- Data Analysis:

The descriptive statistics of the research variables are presented in Table (1). The sample includes 14 banks listed on the Tehran Stock Exchange, whose information is analyzed from 2008 to 2019, including a total of 168 company-year observations.

Table 1 - Variables' descriptive statistics

Var.	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. dev.	Skewness	Kurtosis	Freq.
SIZE	17.201	17.999	21.291	13.140	2.655	-0.403	1.660	168.0
PROFIT	0.015	0.012	0.053	-0.028	0.011	0.683	5.296	168.0
LIQUIDITY	0.053	0.040	0.198	0.001	0.044	1.566	5.005	168.0
OWN	0.286	0.000	1.000	0.000	0.453	0.949	1.900	168.0
POLREG	0.167	0.000	1.000	0.000	0.374	1.789	4.200	168.0
TRADE	26.239	29.445	32.254	19.166	5.478	-0.484	1.312	168.0
INFLATION	20.126	17.310	39.907	7.245	10.482	0.530	2.068	168.0
RIR	-0.966	-0.966	16.134	-18.122	9.572	0.178	2.408	168.0

Profit is profitability, Size is the bank size (Size), Trade exchanges, political PolRg is the political regime, RIR is the interest rate, Own is the ownership type, Liquidity is liquidity, and Inflation is the inflation

According to the obtained results, profitability is very low among sample banks. A very small percentage of bank assets are in cash. Approximately 29% of observations are related to public banks. About 17% of observations are related to political regime change. The standard deviation of the bank size indicates the high dispersion of the asset level in the sample banks.

In the following, the fitting of the model is discussed based on the observations made to test the research hypotheses. First, the F-limer test was used to choose one of the methods of panel data or mixed (cross-sectional) data.

Table 2 - F-limer test results

Statistics	Degree of freedom	Significance level	Result
1.540242	(13,131)	0.1112	Using cross-sectional method

Based on the significance level, the null hypothesis of the appropriateness of the cross-sectional model is accepted, and the cross-sectional model is fitted to the observations. The model fitting results are presented below.

Table 3 - Model fitness results

Var.	Reg.coef.	Std. deviation	t-statistic	Sig. level
RIR	0.004	0.006	0.604	0.547
POLREG	-0.557	0.165	-3.372	0.001***
RIR*POLREG	-0.050	0.015	-3.410	0.001***
RIR*OWN*POLREG	0.014	0.015	0.922	0.358
LIQUIDITY	-0.661	1.023	-0.646	0.519
INFLATION	0.003	0.006	0.533	0.595
SIZE	-0.089	0.024	-3.651	0.000***
TRADE	0.034	0.012	2.830	0.005***
PROFIT(-1)	0.688	0.055	12.549	0.000***
Intercept	1.057	0.375	2.818	0.006***
Significance at the 99% confidence level (***), significance at the 95% confidence level (**), significance at the 90% confidence level (*)				
coefficient of determination	0.646	Fisher-statistics (significance)		0.000 (29.228)
The adjusted coefficient of determination	0.624	Durbin–Watson statistic		2.131

Since the significance level in Fisher's test is less than 5%, the linearity of the correlation between the variables is confirmed. The value of the calculated coefficient of determination shows that the variables explain more than 64% of the changes in the dependent variable in the model. The Durbin-Watson statistic value is between 1.5 and 2.5, which shows that the errors are independent of each other, and there is no autocorrelation between them.

The significance level of the t-test statistic in examining the interactional effect of the political regime and the real interest rate on profitability (0.001) indicates that at the 99% confidence level, the change of the political regime is effective on the bank's profit margin. Therefore, the first hypothesis of the research is confirmed. Considering the negativity of the regression coefficient (-0.050), it can be said that the change in the political regime has a negative effect on the bank's profit margin.

The significance level of the t-test statistic in the investigation of the international effect of political regime, ownership, and real interest rate on profitability (0.358) indicates that the type of bank ownership is effective in the influence of the political regime change on the bank's profit margin at any of the confidence levels. Therefore, the second hypothesis of the research is rejected.

Table 4 - Summary of hypotheses testing

Hypothesis	Result	Type of effect
The political regime is effective on the bank profit margin	Approved	Negative
The ownership type (public or private) is effective in the influence of the political regime on the profit margin	Rejected	-----

### 7- Conclusion:

The research on financial affairs from the political viewpoint has been increasing in the last decade. However, the political aspects of many financial systems are still ambiguous. Among these cases, there are cases related to the bank's profitability. The current study aimed to evaluate the effects of politics on the banks' profit margin. By doing so, the article would help with the political economy of the financial literature by expanding our understanding of the determinant factors of the bank's profit margin.

To investigate the relationship in order to achieve the research objectives, in the current study, by selecting 14 banks listed on the Tehran Stock Exchange from 2008 to 2019, the effect of political regime change on bank profit margin and the role of the bank ownership type in this regard were investigated. The obtained results showed that the change of political regime has a negative effect on bank profit margin, and this correlation is not affected by the type of bank ownership.

Based on the results, it can be said that when the political regime changes due to the change in the government's financial policies, the bank's profitability from loan interest decreases. The government's intervention in affairs can lead to a change in the profitability of the bank's activities. Since in Iran, the diversification of banking activities is low, and most of the banks' profitability comes from loan sources (based on interest), the change in the government's policies can affect the bank's activities. The results obtained from this study are in line with those of Lavezzolo (2020), who showed that the political regime change leads to a decrease in bank profitability.

It can be said that one of the solutions that can lead to reducing the impact the political regime changes on bank profitability is the diversification of the bank's activities, i.e., the banks should start services that are not based on interest in consultation with banking experts and create other opportunities to profit for them. Among the actions they can take is to exploit the available market investment opportunities. They can also develop bank-insurance activities, money investment funds, and currency investment funds.

### References

1. Jamshidi, A., & Nadiri, M. (2016). Investigating the effect of economic policy uncertainty on credit risk and lending policies in Iranian banks. Master's thesis, University of Tehran.
2. Rezaei, N., & Nowrouzi, A. (2018). Examining economic uncertainty and lending decisions of banks. *Investment Knowledge*, 8(32), 330-315.
3. Mohseni Zenozi, S. J., Hassanzadeh, A., & Jafarzadeh, B. (2015). Uncertainty of inflation and the real interest rate of bank deposits in Iran. *Economic Research*, 51(4), 950-929.
4. Ahokpossi, M. C. (2013). Determinants of bank interest margins in Sub-Saharan Africa. International Monetary Fund.

5. Allen, F., & Gale, D. (2000). *Comparing financial systems* MIT Press. Cambridge, Massachusetts.
6. Ashraf, B. N. (2017). Political institutions and bank risk-taking behavior. *Journal of Financial Stability*, 29, 13-35.
7. Cole, S. (2009). Fixing market failures or fixing elections? Agricultural credit in India. *American economic journal: applied economics*, 1(1), 219-50.
8. Dinç, I. S. (2005). Politicians and banks: Political influences on government-owned banks in emerging markets. *Journal of financial economics*, 77(2), 453-479.
9. Domingues, J. M. (2019). Political regimes and advanced liberal oligarchies. *Constellations*, 26(1), 78-93.
10. Englmaier, F., & Stowasser, T. (2017). Electoral cycles in savings bank lending. *Journal of the European Economic Association*, 15(2), 296-354.
11. Ertugrul, H. M., Ozun, A., & Kirikkaleli, D. (2019). How is financial stability impacted by political and economic stabilities in emerging markets? A dynamic panel analysis. *Journal for Economic Forecasting*, 4, 148-159.
12. Gelos, G. (2006). *Banking Spreads in Latin America*.
13. Girma, S., & Shortland, A. (2008). The political economy of financial development. *Oxford economic papers*, 60(4), 567-596.
14. Johnson, S., & Kwak, J. (2010). *13 bankers: The Wall Street takeover and the next financial meltdown*. Vintage.
15. Khwaja, A. I., & Mian, A. (2005). Do lenders favor politically connected firms? Rent provision in an emerging financial market. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(4), 1371-1411.
16. Lavezzolo, S. (2020). Political regimes and bank interest margins. *Economic Systems*, 44(2), 100789.
17. Lipsky, P. Y. (2018). Democracy and financial crisis. *International Organization*, 72(4), 937-968.
18. Rosas, G. (2006). Bagehot or bailout? An analysis of government responses to banking crises. *American Journal of Political Science*, 50(1), 175-191.
19. Şanlısoy, S., Aydın, Ü., Yalçinkaya, A., & Elif, A. (2017). Effect of political risk on bank profitability. *International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER)*, 8(5), 998-1007.
20. Sapienza, P. (2004). The effects of government ownership on bank lending. *Journal of financial economics*, 72(2), 357-384.
21. Tamadonnejad, A., Abdul-Majid, M., Rahman, A. A., & Jusoh, M. (2013). Political Stability, Country Risk and Bank Efficiency in East Asian Countries. *Prosiding Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia Ke VIII*, 617.
22. Venâncio de Vasconcelos, M. (2020). Political Stability and Bank Flows: New Evidence. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(3), 56.

### **Information about author**

**Amir Hossein Masoumabadi**, Master Student of Economics, Faculty of Economics, Kharazmi University, Tehran, Iran

**Majid Afsharirad**, Associate Professor of Economics, General Affair Economics Department, Faculty of Economics, Kharazmi University, Tehran, Iran



## THE EFFECT OF BANKING STRATEGIES ON INTEREST MARGIN OF BANKS ACCEPTED IN TEHRAN STOCK EXCHANGE

*Zahra Vaezi Moghaddam*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ferdowsi University of Mashad, Iran

**Abstract.** The present study set to assess the effect of banking strategies on the interest margin in banks accepted in the Tehran Stock Exchange. Applied research was conducted with an emphasis on correlational and analytical relationships. After collecting the required data of the companies under evaluation, the research hypotheses were tested using correlation, regression analysis, and the t-test statistic of two samples. First, preliminary calculations were made in the Excel spreadsheet and the data was prepared for analysis. SPSS 20 and EViews 7 were used for the final analysis.

**Keywords:** banking strategies, interest margin, Tehran Stock Exchange.

## ВЛИЯНИЕ БАНКОВСКИХ СТРАТЕГИЙ НА ПРОЦЕНТНУЮ МАРЖУ БАНКОВ НА ТЕГЕРАНСКОЙ ФОНДОВОЙ БИРЖЕ

*Захра Ваззи Могоддам*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Университет Фердоуси в Машаде, Иран

**Аннотация.** Целью настоящего исследования является оценка влияния банковских стратегий на процентную маржу в банках, зарегистрированных на Тегеранской фондовой бирже. После сбора необходимых данных об оцениваемых компаниях, гипотезы исследования были проверены с помощью корреляционного, регрессионного анализа и t-теста двух выборок. Сначала были проведены предварительные расчеты в электронной таблице Excel и подготовлены данные для анализа. Для окончательного анализа использовались программы SPSS 20 и EViews 7.

**Ключевые слова:** банковские стратегии, процентная маржа, Тегеранская фондовая биржа

### **Introduction**

As the most important economic, monetary, and financial institution of the country, the banking industry is facing many challenges. The confrontation of environmental factors and the expectations of the stakeholders creates risks for the present and future status of active banks in the country. Some of these emerging risks are strategic risks. The aforementioned risks are a set of strategic risks, potential forces that can unbalance the strategic system, which is more than the bank can bear; hence, it has a significant negative effect on the value of the bank. The evidence shows that strategic risks are bolder and more dangerous than ever before. Therefore, the key to the survival of banks is the existence of the necessary abilities and capabilities to identify, analyze, and react to these risks. In other words, the high-risk environmental situation and the threats facing the banking industry have turned forward-looking and forecasting future issues into a requirement, and one of the most important approaches

for institutionalizing forward-looking views is the use of strategic risks management mechanisms (Fartukzadeh and Elahi, 2010). Other authors have pointed out that high interest margins may reflect an insufficient regulatory environment and an underdeveloped banking system (Kayes, 2008). According to some authors, the positive relationship between concentration and bank's net interest margin may be influenced by other variables (Wavolred, 2007). The authors showed that market concentration from a bank, even negative, can affect net interest margin. Two authors base their theory on a sample of 19,322 banks for the period 1994-2001. The results show that the authors have confirmed a relationship between risk and net interest income. Afterwards, in another research studies, he stated that there is a lack of firmness using market concentration as an explanatory factor of competitive conditions among banks (Perera, 2010). Banks, as financial intermediaries, collect savings and allocate resources, so they affect the performance of the economy through savings and providing loans. One of the factors that is of particular importance is the difference between income from giving loans and the cost of interest paid to savings (net interest margin). The larger the difference between profit received and paid (interest margin), banks can earn more net interest. Therefore, the research about the factors affecting the bank interest margin is of special importance for banks. One of the factors affecting the bank interest margin is banking regulations because they can affect the interest margin by affecting the distribution of banks' resources. The more banks have the authority to freely and competitively allocate resources in the form of granted facilities, the lower the bank's interest margin can be. But, if the allocation of banks' resources is mandated and non-competitive, banks need more bank interest margins to cover interest payments and other costs (organizational and operational costs). Considering the importance of bank interest margin as an index of banks' efficiency and the effect of banking regulations on it, this article set to assess the effect of banking regulations on the bank interest margin of some selected developing and developed countries using panel data. The variables used include the bank interest margin variable, other banking indices, and banking regulations and macroeconomic indices. It is emphasized that the bank interest margin is the difference between interest paid to deposits and interest received from loans (Ahmadian & Kianvand, 2013).

### **Method**

This research is an applied study with an emphasis on correlational and analytical relationships. Field data collection method from the studied companies was used was. The data used in the research were extracted from the audited financial statements of the companies. So, a major part of the data was extracted from the "Rehvard Novin" software, the "Tadbir Pardaz" software, and other information through the [www.rids.com](http://www.rids.com) website, which belongs to the Research and Islamic Studies Management Center of the Stock Exchange Organization of Tehran, as well as the compact discs published by the Stock Exchange Organization containing the data included in the database of this organization. To analyze the data and test the hypotheses, the required data were collected through the audited financial statements of the banks under study for a period of four years (2015-2020). After collecting the

required data of the companies under consideration, the research hypotheses were tested using correlation and regression analysis and the t-test statistic of two samples. First, preliminary calculations were made in the Excel spreadsheet, and the data were prepared for analysis. SPSS 20 and EViews 7 were used for the final analyses.

### Model 1

$$ddepliab_{it} = \beta_0 + \beta_{1t}inf_t + \beta_{2t}gdp_t + \beta_{3t}size_{it} + \beta_{4t}oppcost_{it} + \beta_{5t}scale_{it} + \beta_{6t}growthasset_{it} + \epsilon_{it}$$

Ratio between total deposits and total liabilities of bank i at time t  $ddepliab_{it} =$

$inf_t$  = Inflation rate at time t in Tehran Stock Exchange

$gdp_t$  = GDP growth rate at time t in Tehran Stock Exchange

The logarithm of the total assets of bank i at time t  $size_{it} =$   
ratio in the central bank and the total assets of bank i at time t  $oppcost_{it} =$

The relationship between the logarithm of bank credits and the number of banks under study at time t  $scale_{it} =$

$growthasset_{it}$  = the growth rate of bank i's assets at time t

=  $\beta_0$  Variables' explanatory coefficients (i = 1, ..., 6) and (t = 1, ..., 13)  $\beta_{it} =$   
Constant

I = The index of each bank

### Model 2

$$nim_{it} = \beta_0 + \beta_{1t}capstruc_{it} + \beta_{2t}inf_t + \beta_{3t}gdp_t + \beta_{4t}credrisk_{it} + \beta_{5t}size_{it} + \beta_{6t}oppcost_{it} + \beta_{7t}scale_{it} + \beta_{8t}ddepliab_{it} + \beta_{9t}conc_{it} + \beta_{10t}growthasset_{it} + \beta_{11t}marketcap_{it} + \epsilon_{it}$$

$nim_{it}$  = the relationship between interest margin and total assets of bank i at time t. It is the net interest margin

The ratio of net interest income to total asset

$capstruc_{it}$  = the relationship between social capital and total assets of bank i at time t

The ratio between total loans and total assets of bank i at time t  $credrisk_{it} =$

$conc_{it}$  = The ratio between the total asset of the bank and the asset of the whole bank at time t.

$marketcap_{it}$  = The ratio of bank capital market and GDP at time t.

### Research hypotheses

H1: Do banking strategies affect the net interest margin?

H1a: Do banking strategies for specific characteristics of banks affect the net interest margin?

H1b: Do bank strategies for environmental macroeconomics affect net interest margin?

H1c: Do bank strategies for financial regulation affect net interest margin?

H1d: Do banking strategies for financial banking development affect net interest margin?

H1e: Do banking strategies for concentration and competition affect net interest margin?

H2: Do banking strategies not affect net interest margin?

H2a: Do banking strategies for specific characteristics of banks not affect net interest margin?

H2b: Do banking strategies for environmental macroeconomics not affect net interest margin?

H2c: Do banking strategies for financial regulation not affect net interest margin?

H2d: Do banking strategies for financial development not affect net interest margin?

H2e: Do banking strategies for concentration and competition not affect net interest margin?

### **Findings**

#### **Testing research hypotheses**

First, Chow's test, and Limer's F-statistic were used to determine the method of using combined data and to determine whether they are homogeneous or heterogeneous. The statistical hypotheses of this test are as follows:

H<sub>0</sub>=Pooled Data

H<sub>1</sub>=Panel Data

If the results of this test are based on using data as panel data, one of the fixed effects (FEM) or random effects (REM) models should be used to estimate the research model. To choose one of these two models, the Hausman test must be performed.

H<sub>0</sub>=Random Effect

H<sub>1</sub>=Fixed Effect

Hausman's null hypothesis is based on appropriateness of random effects model for estimating panel data regression models.

#### **First model test**

To estimate the coefficients of the mentioned model, firstly, the combined data method and (2) are determined.

Table 1 - Chow's test results to distinguish the homogeneity or heterogeneity of the cross-sections

<b>Chow test result</b>	<b>Significance level</b>	<b>F statistic</b>	<b>Null hypothesis</b>
The null hypothesis is rejected	0.000	4.668	Cross-sectional and time effects are not significant

The result of Chow's test shows that (Table1) the probability obtained for the F statistic is less than 5%. So, to test this hypothesis, panel data is used. To determine and estimate the model parameters, the effects model (2) is presented.

Table 2 - Hausman test to determine the fixed or random effects model

Test result	Significance level	Chi-square statistic	Null hypothesis
The null hypothesis is rejected	0.003	28.238	The random-effects model

The significance level of the Hausman test is less than 0.05; therefore, the FEM should be used to test the hypothesis. The test result of the mentioned model using the FEM and the estimated generalized least squares (EGLS) method is presented in Table 3.

Table 3 - The results of estimating the first model coefficients

significant level	t statistic	standard error	Coefficients	Variable
0.000	8.178	0.061	0.5	<b>Constant</b>
0.001	3.169	0.115	0.085	<b>Inflation rate</b>
0.619	-0.496	0.019	-0.009	<b>GDP</b>
0.000	-4.077	0.017	-0.071	<b>Size</b>
0.723	-0.353	0.043	-0.015	<b>The reserves ratio in the central bank</b>
0.46	0.739	0.004	0.014	<b>Logarithm of bank credits and the number of banks</b>
0.000	-6.827	0.011	-0.075	<b>Growth rate of bank assets</b>
0.909	Coefficient of determination	378.786	0.000	<b>F statistic</b>
0.907	Adjusted coefficient of determination			
1.874	Durbin Watson value			<b>F statistic probability</b>
The ratio between total deposits and total bank liabilities				The dependent variable

As can be seen, the Durbin-Watson ratio is 1.874, which is 1.5 to 2.5. In addition, the significance level of the F statistic is 0, which is lower than 0.05, which indicates the significance of the model. Moreover, the determination coefficient of the model is 0.909 (Table 3), in fact, showing the high explanatory power of the model as mentioned earlier. The results showed that among the variables of the model, the inflation rate has a positive effect on the ratio between total deposits and total bank liabilities, and the size and growth rate of bank assets have a negative effect on the ratio between total deposits and total bank liabilities.

#### Second model test

To estimate the coefficients of the mentioned model and to determine the method of combined data and their homogeneity or heterogeneity, Chow's test and Limer's F-statistics are used. The results of this test are shown in Table (4).

Table 4 - The results of Chow's test to distinguish homogeneity or heterogeneity of cross-sections

Chow test result	Sig.level	F Stat.	Null hypothesis
The null hypothesis is rejected	0.000	4.538	<b>Cross-sectional and time effects are not significant</b>

According to Table 5, the result of Chow's test shows that the probability obtained for the F statistic is less than 5%. So, to test this hypothesis, the data is used as panel. To determine whether to use the fixed effects or random effects model to estimate the parameters of the model, the Hausman test is used; the results of this test are presented in Table 5.

Table 5 - Hausman test to determine the fixed or random effects model

Test result	Sig.level	Chi-square statistic	Null hypothesis
The null hypothesis is rejected	0.018	22.887	The random-effects model

The significance level of the Hausman test is less than 0.05, therefore, the FEM should be used to test the hypothesis. The test results of the mentioned model using the FEM and EGLS method are presented in Table 6.

Table 6 - The results of estimating the second model coefficients

Sig.level	t statistic	Std.error	Coefficients	Variable
0.000	9.15	0.056	0.517	Constant
0.004	2.826	0.009	0.026	The ratio between total deposits and total bank liabilities
0.348	0.938	0.015	0.014	Inflation rate
0.000	-4.129	0.016	-0.069	GDP
0.773	-0.288	0.041	-0.012	Size
0.004	2.868	0.004	0.012	The reserves ratio in the central bank
0.000	-7.772	0.01	-0.079	Logarithm of bank credits and the number of banks
0.000	-3.69	0.004	-0.017	Growth rate of bank assets
0.252	-1.148	0.024	-0.028	Relationships between social capital and total bank assets
0.000	10.582	0.022	0.238	The ratio between total loans and total assets of the bank
0.000	29.909	0.024	0.741	The ratio between total assets of the bank and the asset of the whole bank
0.000	-3.579	0.004	-0.017	The ratio of bank capital market and GDP
0.938	Coefficient of determination	570.004		F statistic
0.936	Adjusted coefficient of determination			
1.885	Durbin Watson value	0.000		F statistic probability
The relationship between interest margin and total bank assets				The dependent variable

As can be seen, the Durbin-Watson ratio is 1.885, which is 1.5 to 2.5. Besides, the significance level of the F statistic is 0, which is lower than 0.05, indicating the significance of the model.

Another noteworthy point in Table 6 is the determination coefficient of the model, which is 0.938, depicting the high explanatory power of the independent and control variables.

The results regarding the variables of the model revealed that the ratio between total deposits and total bank liabilities, the reserves ratio in the central bank, the ratio between total loans and total bank assets, and the ratio between total assets of the bank and the asset of the whole bank positively affect the relationship between interest margin and total bank assets; on the other hand, GDP, the logarithm of bank credits, the growth rate of bank assets, and the ratio of bank capital market and GDP negatively affect the relationship between interest margin and total bank assets.

### **Conclusion**

The results of model 1 show that, regarding the model variables, the inflation rate positively affects the ratio between total deposits and total bank liabilities, and the size and growth rate of bank assets negatively affect the ratio between total deposits and total bank liabilities. The results of model 2 show that, regarding the model variables, the ratio between total deposits and total bank liabilities and the reserves ratio in the central bank, the ratio between total loans and total bank assets and the ratio between total bank assets and the asset of the whole bank positively affect the relationship between interest margin and total bank assets, and GDP, the logarithm of bank credits, the growth rate of bank assets, and the ratio of bank capital market and GDP negatively affect the relationship between interest margin and total bank assets.

### **References**

1. Ahmadian A. and Kianvand M. (2014). The effect of banking regulations on bank interest margin (consolidation data approach). *Scientific Research Quarterly Journal of Financial Science and Securities Analysis*, 7(21).
2. Fartukzadeh H. and Elahi M. (2010). Identification and prioritization of strategic risks in interest-free banking (case study of Bank Mellat). *Scientific Research Quarterly of Islamic Economics*, 10(37).
3. S. Claeys and R. Van der Vennet, “Determinants of bank interest margins in Central and Eastern Europe: A comparison with the West,” *Economic Systems*, vol. 32, no. 2, pp. 197-216, 2008.
4. S.C. Valverde and R.F. Fernández, “The determinants of bank margins in European banking,” *Journal of Banking and Finance*, vol. 31, no. 7, pp. 2043-2063, 2007.
5. S. Perera, M.T. Skully and J. Wickramanayake, “Bank market concentration and interest spreads: South Asian evidence,” *International Journal of Emerging Markets*, vol. 5, no. 1, pp. 23-37, 2010.

### **Information about author**

**Zahra Vaezi Moghaddam**, Master Nuclear physics, Ferdowsi University of Mashad, Iran

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТОМ 18, №1

ПРЕДИСЛОВИЕ К XVII ТОМУ .....	5
ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО XVIII ВСЕРОССИЙСКОМУ КОНГРЕССУ ОТ ГЛАЗЬЕВА СЕРГЕЯ ЮРЬЕВИЧА, .....	10

#### РАЗДЕЛ 1.

#### ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

<i>Багдасарян В.Э.</i> ВИТАЛЬНЫЕ ПОТЕНЦИАЛЫ СССР: СТАЛИНСКИЙ ПЕРИОД.....	14
<i>Кургинян С.Е.</i> О ПОЛИТИЗАЦИИ МЕДИЦИНЫ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИЦИНЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ТРЕНДОВ.....	30
<i>Редько А.А.</i> ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ ОСНОВА ИНДИВИДУАЛЬНОГО, ГРУППОВОГО И ПОПУЛЯЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ.....	44
<i>Рицук С.В.</i> КАДРОВО-ФИНАНСОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И В ПРАКТИЧЕСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ РОССИИ, ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ .....	48
<i>Варзин С.А.</i> МИЗЕРНАЯ СТИПЕНДИЯ СТУДЕНТА СЕГОДНЯ – ЭТО ГИГАНТСКАЯ ПРОБЛЕМА ГОСУДАРСТВА ЗАВТРА .....	67
<i>Бобылов Ю.А.</i> ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БИОБЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ В СВЕТЕ ВЕДЕНИЯ СВО В УКРАИНЕ .....	70

#### РАЗДЕЛ 2.

#### ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

<b>2.1. Актуальные проблемы гигиены.....</b>	<b>79</b>
<i>Борисова Д.С., Федоров В.Н., Еремин Г.Б., Мозжухина Н.А., Исаев Д.С., Ковшов А.А., Степанян А.А.</i> ВЛИЯНИЕ ВЕРТОЛЕТНОГО ДВИЖЕНИЯ НА УСЛОВИЯ ОБИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ.....	79
<i>Еремин Г.Б., Борисова Д.С., Маркова О.Л., Исаев Д.С.</i> ОСОБЕННОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И МЕЖДУНАРОДНОГО НОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ УПАКОВАННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ .....	100
<i>Еремин Г.Б., Мозжухина Н.А., Исаев Д.С.</i> УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	122



<i>Кизеев А.Н., Сюрин С.А.</i> РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ (ПО АКТИВНОСТИ ЦЕЗИЯ-137 И СТРОНЦИЯ-90) .....	129
<i>Кирьянова М.Н., Еремин Г.Б., Маркова О.Л., Исаев Д.С., Борисова Д.С., Ковшов А.А.</i> О ДОСТОВЕРНОСТИ, ИНФОРМАТИВНОСТИ И СООТВЕТСТВИИ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАТИВНЫМ ДОКУМЕНТАМ РЕКЛАМЫ УПАКОВАННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ .....	137
<i>Ковшов А.А.</i> ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ .....	149
<i>Кульнев В.В., Кизеев А.Н.</i> ГИГИЕНИЧЕСКАЯ И МЕТЕОИНДИКАЦИОННАЯ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛОВОЗЕРСКОГО РУДНОГО РАЙОНА .....	160
<i>Куприна Н.И., Шилов В.В., Талыкова Л.В., Никанов А.Н., Шевчук И.А., Петрухин Н.Н., Макеева Л.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НЕЙРО-СОСУДИСТЫХ НАРУШЕНИЙ У ГОРНОРАБОЧИХ СЕВЕРНЫХ РУДНИКОВ .....	168
<i>Маркова О.Л., Зарицкая Е.В., Михеева А.Ю., Будко А.Г.</i> МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОДЕРЖАНИЯ ФТАЛАТОВ В ПОЛИМЕРНОЙ УПАКОВКЕ ДЛЯ БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ .....	174
<i>Махмудова М.Х., Худайбергенов А.С.</i> ОЦЕНКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ХЛЕБОПРОДУКТОВ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ В СОЛЕВОЙ НАГРУЗКЕ НАСЕЛЕНИЮ УЗБЕКИСТАНА .....	181
<i>Мозжухина Н.А., Еремин Г.Б., Карелин А.О., Борисова Д.С., Исаев Д.С., Грибова К.А.</i> ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ВЕНДИНГОВОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ .....	188
<i>Никанов А.Н., Шилов В.В., Талыкова Л.В., Шевчук И.А., Рочева И.И., Быков В.Р., Петрухин Н.Н.</i> ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ЗДОРОВЬЮ РАБОТНИКОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДОБЫЧУ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ .....	200
<i>Сорокин Г. А., Чистяков Н.Д., Кирьянова М.Н., Логинова Н.Н.</i> РАЗЛИЧИЕ ВОЗРАСТНОЙ И СТАЖЕВОЙ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ – КРИТЕРИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СВЯЗИ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ С ПРОФЕССИЕЙ .....	216
<i>Сюрин С.А., Бойко И.В.</i> К ВОПРОСУ О СРОКАХ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ ЭКСПОЗИЦИИ К ВРЕДНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ФАКТОРАМ РАЗНОЙ ПРИРОДЫ И ИНТЕНСИВНОСТИ .....	223
<i>Сюрин С.А., Кизеев А.Н.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ ПРИ ДОБЫЧЕ РУДНОГО СЫРЬЯ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА .....	236
<i>Шварц А.А., Степанян А.А., Еремин Г.Б., Маркова О.Л., Исаев Д.С.</i> АНТРОПОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ВОДОНОСНЫХ ГОРИЗОНТОВ И КОМПЛЕКСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ .....	248

<i>Кодиров Д. А., Худайберганов А. С., Исраилова Г. М.</i>	
ОЦЕНКА РАДИОФИТОЗАЩИТНОГО ЭФФЕКТА РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ ЗОНАХ ПРИАРАЛЬЯ .....	265
<b>2.2. Актуальные вопросы внутренних болезней .....</b>	<b>270</b>
<i>Блохин А.А., Шишкин А.Н., Воловникова В.А.</i>	
ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА.....	270
<i>Мазуренко С.О.</i>	
ОСТЕОПОРОЗ И МИНЕРАЛЬНЫЕ КОСТНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. ЕСТЬ ЛИ КОНФЛИКТ КОНЦЕПЦИЙ? .....	277
<i>Соловьев О. В., Шишкин А. Н.</i>	
РОЛЬ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ЖИРА В ПАТОГЕНЕЗЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ .....	283
<i>Семенова Т.С., Егоров К.С., Мазуренко С.О., Стрижелецкий В.В., Иванов И.Г.</i>	
ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА И КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗА ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ БЕДРА .....	292
<i>Тучин И.А., Мазуренко С.О., Тучина А.И.</i>	
ТРУДНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ АТИПИЧНОГО ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ.....	298
<i>Щеглова Е.С., Шишкин А.Н.</i>	
КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МИКРОБИОМА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК.....	306
<i>Семиголовский Н.Ю., Мазуренко С.О., Балукова Е.В., Першина Е.И., Никольская Е.М., Бердикулова Т.Т.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ КОРОНАРОГРАФИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ РАБОТНИКОВ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ .....	313
<i>Эрман М.В., Первунина Т.М., Грыськ Е.Е., Кирюхина Л.В., Балацкий П.С.</i>	
КРИСТАЛЛУРИЯ У ДЕТЕЙ. А У ВЗРОСЛЫХ? .....	321
<i>Алифанов А.А.</i>	
АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ КАК СИМПТОМ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ. НОВЫЙ ПОДХОД.....	328
<i>Аль-Сахли У.А., Тибекина Л.М.</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ И ПАТОГЕНЕЗЕ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ЭПИЛЕПСИЕЙ.....	335
<i>Бобков П.С., Халитова Э.Р., Зарафьянц Г.Н., Евмушкова Ю.А., Пальбаум А.В., Дробленков А.В.</i>	
КЛЕТОЧНЫЕ РЕАКЦИИ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПЕРИСИНУСОИДАЛЬНОГО ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОМ СТЕАТОЗЕ ПЕЧЕНИ У ЧЕЛОВЕКА .....	341
<i>Белокур С.А., Раев В.К., Литвиненко Е.В.</i>	
ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ, ПОСТАМПУТАЦИОННЫЕ, ФАНТОМНЫЕ БОЛИ: ПАТОГЕНЕЗ, МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ .....	350

<i>Ветошкин В.А., Гладышев Д.В., Щербак С.Г., Сушенцева Н.Н., Шиманский В.С., Попов О.С., Апалько С.В., Полковникова И.А., Моисеев М.Е., Гладышев А.Д., Коваленко С.А.</i>	
ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ОЖИРЕНИЯ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА .....	362
<i>Излев В.В., Горохов П.О., Кошелев Н.С., Швецова Ю.А. Родионов С.А., Пак А.М., Ибрагимов Г.И.</i>	
ПУНКЦИОННО-ДРЕНИРУЮЩЕЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО ПРИ АБСЦЕССАХ ПЕЧЕНИ КАК МЕТОД ВЫБОРА У БОЛЬНЫХ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА .....	369
<i>Вонаев Алияр Розумбай оглы,</i>	
МУЖСКОЕ И ЖЕНСКОЕ БЕСПЛОДИЕ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЕ. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВРТ .....	375
<i>Salar Samadzadeh</i>	
EMOTIONAL REGULATION, PERSONALITY TRAITS, AND ELDER ABUSE: EXAMINATION OF CONCEPTS .....	383
<i>Шилов В.В., Куприна Н.И., Кучерова Л.К., Баринев В.А., Ластовский Д.А.</i>	
СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ У РАБОТНИКОВ ГОРНОХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПОСТРАДАВШИХ ВСЛЕДСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....	388

## ТОМ 18, № 2

<b>2.3. Актуальные вопросы инфекции и инфекционных осложнений внутренних болезней .....</b>	<b>395</b>
<i>Алябьева И.А., Казакова В.С., Косякова К.Г.</i>	
ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОКЛЮШНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	395
<i>Дарьина М.Г., Сарана А.М., Мовчан К.Н., Захватова А.С., Жарков А.В., Чернов К.Е., Творогов Д.А., Гриненко Г.В., Коваль В.В., Бакалкина Е.М., Повалий К.И.</i>	
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ИНФЕКЦИЯМИ, СОПРЯЖЕННЫМИ С ИНВАЗИВНЫМИ МЕДИЦИНСКИМИ ДЕЙСТВИЯМИ....	401
<i>Духницкая А.Д., Орлова Д.С., Косякова К.Г.</i>	
BURKHOLDERIA CERATIA COMPLEX: РОЛЬ В ПАТОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ .....	412
<i>Швецов М.М., Мальшев М.Е., Иорданишвили А.К.</i>	
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	420
<i>Кудрявцева А.А., Козлова Н.С.</i>	
КЛОСТРИДАЛЬНЫЙ КОЛИТ – БИЧ ЭПОХИ АНТИБИОТИКОВ .....	428
<i>Орлова Т.А., Замкова Д.А., Орлов Д.Ю., Косякова К.Г.</i>	
ВИРУС НИПАХ. ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА .....	436
<i>Пунченко О.Е., Пунченко Е.В., Бутхузи Д.Ш., Моль И.Э.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКОВ НА ОСНОВЕ <b>ENTEROCOCCUS FAECIUM</b> И ЛЕЧЕБНЫХ БАКТЕРИОФАГОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ.....	442
<i>Крупин Н.О., Козлова Н.С.</i>	
ВЛИЯНИЕ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ НА СОЦИАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ХОЗЯИНА .....	446

### РАЗДЕЛ 3. НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

<b>3.1. Вопросы научной деятельности</b> .....	454
<i>Абабкова М.Ю., Мельникова И.Ю.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВОСПРИЯТИЯ РЕКЛАМЫ ВАКЦИНАЦИИ ОТ COVID-19 С ПОМОЩЬЮ АЙТРЕКЕРА .....	454
<i>Барабанова Л.В., Голубкова Е.В.</i> ДРОЗОФИЛА КАК МОДЕЛЬ НАРУШЕНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА .....	462
<i>Блинов Л.Н., Перфилова И.Л., Полякова В.В., Соколов И.А.</i> НАНОМЕДИЦИНА И МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА .....	468
<i>Дробленков А.В., Халитова Э.Р., Саишко С.Ю., Гамзова А.А.</i> ПЛАСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОНОВ И ОЛИГОДЕНДРОЦИТОВ ПРИ РАЗВИТИИ И РЕГРЕССИИ ОСТРОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В ЦИНГУЛЯРНОЙ КОРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЛЮДЕЙ С РАННИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ АЛКОГОЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ .....	475
<i>Лисовский Д.А., Дробленков А.В., Байрамов А.А., Бобков П.С., Мамина Н.Ш., Фёдоров Н.А., Каронова Т.Л., Шабанов П.Д.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСТЕОПОРОЗА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ КОМПЛЕКСОМ МОРФОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДИК.....	488
<i>Медведева А.В., Никитина Е.А., Токмачева Е.В., Иванова П.Н., Бульботка Д.В., Щеголев Б.Ф., Савватеева-Попова Е.В.</i> ВЫЯВЛЕНИЕ МИШЕНЕЙ АДАПТАЦИИ К СУТОЧНЫМ РИТМАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУТАНТОВ ДРОЗОФИЛЫ – МОДЕЛИ КОГНИТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ .....	505
<i>Осипов А.И.</i> ВЛИЯНИЕ АГРОХИМИКАТОВ НА УРОЖАЙ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ КУЛЬТУР.....	512
<i>Сулакишин С.С.</i> ОБ УВЕЛИЧЕНИИ ВСХОЖЕСТИ СТАРЫХ СЕМЯН ПОД ДЕЙСТВИЕМ СОЛОПОЛЯ.....	516
<i>Сулакишин С.С.</i> В РОССИИ ОТКРЫТЫ НЕЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ (СОЛОВОЛНЫ) .....	524
<i>Zahra gholami</i> EXCHANGE OF CELLULAR MESSAGES IN BACTERIA AND BETWEEN BACTERIA AND EUKARYOTES.....	546
<i>Еремин Г.Б., Ковшов А.А., Носков С.Н., Исаев Д.С., Борисова Д.С.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПРОБЛЕМУ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА.....	551
<b>3.2. Образовательный процесс и студенческая жизнь</b> .....	558
<i>Балацкий П.С., Команденко А.С., Пилясова И.В., Баутина В.А.</i> ЧЕРЕЗ ТРУДНОСТИ К МЕЧТЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ.....	558
<i>Данилова Н.Б., Седнева Я.Ю., Соколович Н.А., Павлова С.Г.</i> СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ МОЛОДЕЖИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ.....	565

<i>Пискун О.Е.</i>	
К ВОПРОСУ ОБ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ .....	573
<i>Пискун О.Е.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ К УСЛОВИЯМ ЖИЗНИ И ОБУЧЕНИЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ.....	579
<i>Семёнов С.В., Жилиева О.А.</i>	
ПРОБЛЕМЫ И СТРЕССОВЫЕ СИТУАЦИИ ПЕРВОЙ КЗАМЕНАЦИОННОЙ СЕССИИ .....	587
<i>Сечин А.А., Улюкин И.М., Орлова Е.С.</i>	
ВЕДУЩЕЕ ПОВЕДЕНИЕ В КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ СИНДЕМИИ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....	595
<i>Улюкин И.М., Сечин А.А., Орлова Е.С.</i>	
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РАЗУМНОСТЬ И ПСИХИЧЕСКАЯ РИГИДНОСТЬ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	604
<i>Шульга М. Г. Джафарова М. И.</i>	
ПЛОСКОСТОПИЕ И СКОЛИОЗ: МИНОРНЫЙ ДУЭТ.....	614
<i>Farzaneh Alinezhad, Maryam Taleghani, Shima Aghaei Sheijani</i>	
DESIGNING EDUCATIONAL LANGUAGE COMPLEXES FOR GUIDING STUDENTS .....	622
<i>Raziyeh Fallah, Mohamadreza Rashidi, Mohammad Hajimohammadi</i>	
EXPLORING IRANIAN HIGH SCHOOL TEACHERS' ENGLISH LANGUAGE PROFICIENCY AND THEIR SELF-EFFICACY BELIEFS.....	633
<i>Цинченко Г.М.</i>	
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ДЕТСТВА .....	640
<b>3.3. Физическая культура и спорт .....</b>	<b>643</b>
<i>Ковалева Ю. А., Миронова Т. А.</i>	
МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ МАНИПУЛЯТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РУК ЛИЦ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ НА УРОКАХ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ .....	643
<i>Липовка А.Ю., Мочёнов А.А., Липовка В.П.</i>	
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К СТРУКТУРЕ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ АКВАФИТНЕСА .....	651
<i>Парийская Е.Н., Вукс Я.Н., Вукс А.Д.</i>	
РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ 14–16 ЛЕТ НА ЗАНЯТИЯХ СОВРЕМЕННЫМИ ТАНЦАМИ.....	658
<i>Устинова О.Н., Ретюнская П.И., Волкова Л.М., Воронова П.П.</i>	
ПРОБЛЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГРАЖДАН РОССИИ И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ .....	663

**РАЗДЕЛ 4.**  
**СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ, ЛИТЕРАТУРЫ, РЕЛИГИИ**

- Балахонов А.В., Строев Ю.И., Чурилов Л.П.*  
РУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ  
КАК ЧАСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЯЗЫКА РОССИИ..... 671
- Балахонов А.В., Панков Д.И., Строев Ю.И., Чурилов Л.П.*  
ИЗ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ — В ПОВСЕДНЕВНОСТЬ.  
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В ОБЫДЕННОЙ  
РУССКОЙ РЕЧИ ..... 677
- Алешко О.В., Григорьева Е.Г., Данилова Н.Б.*  
«ОТ ИСТОКОВ — К СОВРЕМЕННОСТИ: ПОИСК ПЕРЕМЕН  
И ВЕРНОСТЬ ТРАДИЦИЯМ». К 50-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ СПБ ГБУЗ  
«ГОРОДСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА №76»..... 685
- Паскарь С.С., Королева К.И., Кузнецова Д.Д.*  
ИСТОРИЯ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ. ОСНОВОПОЛОЖНИКИ  
«ЕСТЕСТВЕННЫХ РОДОВ»..... 692
- Сапунов В.Б., Воронов Н.В.*  
ТМУТАРАКАНСКИЙ КАМЕНЬ КАК ПАМЯТНИК РОЖДЕНИЯ РУССКОЙ  
ГИДРОГРАФИИ ..... 700
- Косачев И.Д.*  
КЛИНИЧЕСКАЯ БАЗА ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ  
в 1917–1941 гг..... 706

**ТОМ 18, № 3**  
**РАЗДЕЛ 5.**  
**ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**  
**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ**  
**И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

- Афанасьева С.В., Черепанова Е.С., Печерица Е.В.*  
ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА В СУДЕБНОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЕ В РФ..... 725
- Байрак Т.А., Графов А.А., Платонова М.В., Талова Е.А.*  
ТРЕНДОВЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ КОЛИЧЕСТВА ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
ПРЕСТУПЛЕНИЙ КАК СРЕДСТВО МИНИМИЗАЦИИ УГРОЗ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА ..... 735
- Баранова Ю.А., Челак С.В.*  
СОФТВЕРНОСТЬ: УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
АККРЕДИТОВАННЫХ ИТ-ОРГАНИЗАЦИЙ ИЛИ НОВЫЙ ВЕКТОР  
РАЗВИТИЯ..... 742

<i>Бенза Е.В., Бенза С.М.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	747
<i>Богоявленская Е.Е., Надреева Л.Л.</i>	
ДЕФИЦИТ КАДРОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН: ПРИЧИНЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ .....	752
<i>Букиаишвили В.О.</i>	
ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА .....	757
<i>Величко Т.В.</i>	
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КАДРОВОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ .....	762
<i>Воробьева А.А., Мельникова Е.Д., Щербаков А.В., Печерица Е.В.</i>	
ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ В РОССИИ .....	766
<i>Гордеев И.И., Кокора Б.У.</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕН НА НЕДВИЖИМОСТЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА .....	771
<i>Градусова В.Н., Мамедова Р.Б.</i>	
СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА КАК ИНДИКАТОР НЕРАВНОМЕРНОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ .....	777
<i>Грибов М.А.</i>	
ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРНИТОФАУНЫ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННО-ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИАЗОВЬЯ .....	784
<i>Дорохина Е.Ю.</i>	
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕТОДА S-O-S КАК ИННОВАЦИОННОГО МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ КРУПНЫМИ ПРОЕКТАМИ.....	788
<i>Ермуллина А.Ю., Казанцева В.М., Недорезова О.Ю.</i>	
ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИИ .....	792
<i>Жигарева М.И., Макаров С.Д.</i>	
УПРАВЛЕНИЕ ТУРИЗМОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА .....	898
<i>Зинчышына М.С.</i>	
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО УВЕЛИЧЕНИЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ .....	803
<i>Калмыкаева Ф.Т.</i>	
АНАЛИЗ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ КАК ОЦЕНКА ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ОРГАНИЗАЦИИ .....	808
<i>Ключников С.В., Драбенко В.А., Матвеев А.В.</i>	
ВНЕДРЕНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ .....	814
<i>Кобыланды А.А., Оспанова Б.Р.</i>	
О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ В КАЗАХСТАНЕ: АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ И БУДУЩИХ ТРЕНДОВ.....	827

<i>Курочкин А.В., Бакуменко Л.П.</i> СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ И ДИНАМИКИ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	833
<i>Кутылева Е.А., Борисенко М.Э., Печерица Е.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	841
<i>Левченко С.Е., Печерица Е.В.</i> VR-ТРЕНАЖЕРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА .....	845
<i>Лукин В.Н., Папырина Е.В., Мусиенко А.В.</i> УПРАВЛЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНОЙ КАК НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	850
<i>Лыкова М.П.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ, ОСНОВАННЫХ НА ГЛУБОКОМ ОБУЧЕНИИ.....	858
<i>Мещерякова Ж.В.</i> ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ .....	883
<i>Мусиенко Т.В., Яхонтова О.Н.</i> ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ.....	887
<i>Орехова Т.И., Драбенко В.А., Драбенко Д.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ.....	875
<i>Орлова М.Г.</i> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НУЖЕН ФАРМАЦЕВТАМ .....	880
<i>Орлова С.Ю.</i> ВЛИЯНИЕ РЕКЛАМЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РОЖДАЕМОСТЬ.....	885
<i>Павлова К.А., Графов А.А.</i> ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ КОРРУПЦИИ И ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ .....	890
<i>Румянцева Е.В., Давыдова О.А.</i> МЕТОДЫ АНАЛИЗА МАРКЕТИНГОВОЙ ЛОГИСТИКИ .....	896
<i>Самодуров А.А., Юрченко А.В.</i> РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ.....	900
<i>Сафуллина А.Ф., Челак С.В.</i> ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ И АУДИТ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ЕГО РОЛЬ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ .....	904
<i>Скатова М.М., Ильяшенко В.М.</i> ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ NLP-МЕХАНИЗМОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ: АНАЛИЗ IT-РЕШЕНИЙ .....	910
<i>Соколова Е.О., Печерица Е.В.</i> ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ В КОНТЕКСТЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ: СУЩНОСТЬ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	916



<i>Соломонова Ю.А., Челак С.В.</i>	
РИСКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРГОВЛИ .....	922
<i>Спасский А.А., Михайленко А.А., Иванов Д.И., Печерица Е.В.</i>	
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ, УГРОЗА ИЛИ ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ.....	927
<i>Степаненко Я.М., Савельев Н.Б., Александров М.И., Печерица Е.В.</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ.....	931
<i>Степанова Е.А., Сысоева Д.А., Челак С.В.</i>	
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ .....	936
<i>Тарандо Е.Е.</i>	
ОЦЕНКА МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ В УРОВНЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ .....	940
<i>Ткаченко Я.Д.</i>	
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ .....	948
<i>Филатова Т.А., Якимова А.А.</i>	
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ПРОВЕРКИ РЕЗЮМЕ И ПРОФИЛЕЙ КАНДИДАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПАНИИ.....	955
<i>Хохлова И.И.</i>	
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ.....	960
<i>Челак С.В.</i>	
ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫМИ РИСКАМИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ .....	965
<i>Чернышов П.П.</i>	
ОБОСНОВАНИЕ РОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН .....	971
<i>Шелихова Е.В., Гладкая Е.Д.</i>	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ В НОВЫХ РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	976
<i>Щербакова О.С.</i>	
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТ В ИТ-СРЕДЕ .....	982
<i>Щербакова О.С.</i>	
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ СБЕРБАНКА РОССИИ.....	986
<i>Юнг П.С., Челак С.В.</i>	
КОРПОРАТИВНЫЕ МОШЕННИЧЕСТВА КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ .....	989
<i>Rezhman Aghajani</i>	
LEGAL-MANAGERIAL CHALLENGES OF OUTSOURCING PROCESS IN THE PORTS AND ITS EFFECT ON PERFORMANCE.....	993

*Fatemeh Barati*

IDENTIFYING AND PRIORITIZING FACTORS INFLUENCING THE  
DESIGN OF A TRANSPARENCY-BASED ORGANIZATIONAL STRUCTURE  
AT AHVAZ INTERNATIONAL AIRPORT ..... 1007

*Rasoul Fallah, Dr. Hayde Ashuri*

THE EFFECT OF POLITICAL BEHAVIORS PERCEPTION ON THE  
CREATIVITY THROUGH MEDIATING ROLE OF ORGANIZATIONAL  
STRUCTURE ..... 1025

*Sirus Jalili*

ASSAYING THE IMPACT OF CONSOLIDATED FINANCIAL STATEMENTS  
ON AUDIT FAILURES OWING TO CORPORATE FRAUD ..... 1033

*Amir Hossein Masoumabadi, Majid Afsharirad*

THE EFFECT OF POLITICAL REGIME CHANGE ON BANK PROFIT  
MARGIN BASED ON THE BANK'S OWNERSHIP TYPE ..... 1049

*Zahra Vaezi Moghaddam*

THE EFFECT OF BANKING STRATEGIES ON INTEREST MARGIN  
OF BANKS ACCEPTED IN TEHRAN STOCK EXCHANGE ..... 1058

