

ISSN 2072-0297

# МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



20 2024  
ЧАСТЬ II

16+

# Молодой ученый

## Международный научный журнал

### № 20 (519) / 2024

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

*Главный редактор:* Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

*Редакционная коллегия:*

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)  
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук  
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук  
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)  
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук  
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук  
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук  
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)  
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук  
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)  
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)  
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук  
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)  
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук  
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук  
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук  
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук  
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук  
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук  
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения  
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)  
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)  
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук  
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук  
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук  
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук  
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук  
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)  
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук  
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук  
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук  
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук  
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук  
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук  
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук  
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)  
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)  
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук  
Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (Узбекистан)  
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук  
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук  
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук  
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)  
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук  
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук  
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры  
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)  
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук  
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

*Международный редакционный совет:*

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)  
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)  
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)  
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)  
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)  
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)  
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)  
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)  
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)  
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)  
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)  
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)  
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)  
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)  
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)  
Кадыров Кулуг-Бек Бекмуратович, доктор педагогических наук, и.о. профессора, декан (Узбекистан)  
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)  
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)  
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)  
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)  
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)  
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)  
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)  
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)  
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)  
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)  
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)  
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)  
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)  
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)  
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)  
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)  
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)  
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)  
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)  
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)  
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)  
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)  
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

---

---

На обложке изображен *Арсений Александрович Кубряков* (1985), доктор физико-математических наук, заместитель директора по научной работе Федерального исследовательского центра «Морской гидрофизический институт РАН», лауреат премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых учёных за 2021 год.

Арсений Кубряков родился 13 апреля 1985 года в Севастополе.

Область научных интересов Арсения Кубрякова — океанология. Его работа посвящена исследованию причин изменчивости характеристик морских экосистем и изучению механизмов влияния физических факторов на биологические характеристики морской среды.

Арсений Александрович развил новые дистанционные методы исследования динамики океана, в том числе адаптированные для измерений с использованием беспилотных летательных аппаратов; на основе разработанных методов исследовал механизмы формирования и изменчивости динамических процессов в океане на масштабах от сотен метров до сотен километров (на примере Черного, Норвежского, Карского и морей Восточной Арктики), изучал их влияние на распределение водной толщи океана по температуре и солёности.

Кубрякова интересует также влияние атмосферных и гидрофизических процессов (штормового воздействия, зимнего выхолаживания, межшельфового обмена вод, дрейфовых течений, условий освещённости, динамики опреснения морских вод) на развитие цветений фитопланктона, структуру и динамику фитопланктонных сообществ и биологические характеристики океана, определяемые оптическими методами.

Исследования Арсения Кубрякова позволяют существенно расширить фундаментальные представления о механизмах формирования течений, синоптических и мелкомасштабных вихрей, взаимодействия динамических процессов разных масштабов, их влияния на структуру вод и тепло-массообмен в океане; они внесли значимый вклад в развитие физической океанологии. Также результаты его работ позволяют прогнозировать последствия нефтяных разливов, определять источники загрязнений и суда-виновники аварий. Полученные результаты существенно повлияли на развитие морской биологии в России и оказались востребованы в судоходстве, рыболовстве, добыче и транспортировке нефти.

Кубряков и его коллеги из Морского гидрофизического института РАН, основываясь на спутниковых оптических данных высокого разрешения Landsat-8, исследуют процесс обрушения волн, который в своей активной фазе образует белые барашки, видимые из космоса.

Обрушение поверхностных волн — физическое явление, которое играет важную роль в процессах, связанных с диссипацией энергии морского волнения, газообменом между океаном и атмосферой. Кроме этого, обрушение волн вносит существенный вклад в сигналы, полученные при радиолокационном или оптическом зондировании океана из космоса. Их учет необ-

ходим для корректной интерпретации различных спутниковых измерений.

«Волны представляют угрозу для судоходства, нефтяных платформ, прибрежных структур. Чтобы понимать, какие риски существуют при строительстве берегоукрепительных сооружений и волнозащитных платформ, нужно знать, какие волны в этом районе действуют. Для этого используют методы моделирования, которые основаны на знании баланса энергии волны. Основной приток энергии идет от ветра; дальше, в зависимости от интенсивности ветра, времени его действия и разгона волны, растёт энергия волн. Существуют факторы, которые влияют на энергию ослабления волны. Одним из важных таких факторов является обрушение волн. Когда крутизна волны достигает определенного критического значения, волна обрушивается, происходит диссипация волновой энергии, и волны затухают. Чтобы правильно моделировать волны, нужно знать, как идет накачка энергии и ее диссипация», — пояснил Арсений Александрович в интервью корреспонденту «Научной России» Олеге Фарберовичу.

Еще одна важная разработка Кубрякова и его коллег — новый спектральный метод автоматического выделения массовых цветений потенциально токсичных цианобактерий в Черном море. Данный метод позволил получить ежедневные карты областей, покрытых этими опасными водорослями, изучить их основные источники и ареалы распространения, выявить основные физические факторы, которые влияют на их развитие и угасание.

Из-за ряда факторов эти массовые цветения приводят к опасным последствиям для всей экосистемы. Подавляющее большинство данных водорослей токсично. При отмирании этих организмов в воду поступают анатоксины, которые губительно действуют на биоту, приводя к исчезновению некоторых видов водорослей, замору рыб и пр. Некоторые из них синтезируют циклические вещества, которые разрушают клетки печени.

Было выявлено, что в Черном море существует два основных источника цианобактерий — устье Дуная и Днепро-Бугский лиман. Цианобактерии могут распространяться от этих источников на сотни километров, достигая даже акваторий Крыма.

«В нашей работе мы показали, что разработанный метод спутниковой идентификации цианобактерий потенциально пригоден для любой акватории Мирового океана... Такая работа позволит выявить глобальные закономерности в развитии этих водорослей и определить новые места их обитания», — пояснил Арсений Кубряков в одном из интервью.

В 2021 году Арсению Александровичу Кубрякову присуждена премия Президента РФ в области науки и инноваций для молодых учёных за достижения в исследовании динамики океанических процессов и их воздействия на биологические характеристики морских экосистем.

*Информацию собрала ответственный редактор  
Екатерина Осянина*

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

<b>Довгаль Д. Е.</b> Влияние добавки сульфоалюминатного быстротвердеющего вяжущего на строительно-технические свойства сухих ремонтных смесей.....	73
<b>Лукиянова А. С.</b> Исследование напряженно- деформируемого состояния каменного свода с усилением композитными ламинами при действии динамической нагрузки .....	75
<b>Тлепов Д. К.</b> Применение беспилотных летательных аппаратов в строительстве: современные решения и возможности.....	77
<b>Тлепов Д. К.</b> Различия производства съемок при помощи дронов и тахеометров в строительстве.....	80
<b>Филимонова Ю. П., Кишко А. О.</b> Обеспечение однородности перемешивания бетонных смесей для дорожных и аэродромных покрытий .....	84
<b>Цапина О. Е.</b> Способы анкеровки внешнего армирования при усилении железобетонных конструкций.....	87

### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<b>Афанасьев Д. В., Мохначева М. Э.</b> Внедрение и развитие системы управления рисками в ООО «Газпром инвест» при реализации инвестиционной программы ПАО «Газпром» .....	91
<b>Аяганова А. Е., Залмахан А. М.</b> Роль рекламного менеджмента в повышении конкурентоспособности организации.....	93

<b>Baydullayeva A. Y.</b> Information management and anti-fraud in financial accounting .....	95
<b>Басараб А. Е.</b> К вопросу об учете и аудите основных средств .....	97
<b>Басараб А. Е.</b> Методика проведения аудита основных средств .....	99
<b>Видяйкина А. А.</b> Цифровизация бизнес-процессов в компании .....	100
<b>Иманбекова А. Ж.</b> Банковская система Китайской Народной Республики.....	102
<b>Киливнюк К. А.</b> Анализ эффективности управления крупными спортивными сооружениями.....	104
<b>Мадатян Т. К.</b> Проблемы и направления развития налогового стимулирования в инвестиционном развитии г. Севастополя ...	107
<b>Монахов Д. А.</b> Анализ кредитоспособности ссудозаемщика — физического лица: зарубежный и российский опыт .....	111
<b>Нгакени Г. С.</b> Эволюция денег в цифровой экономике .....	114
<b>Нестеров Д. А.</b> Актуальность метода дисконтирования денежных потоков при оценке бизнеса.....	116
<b>Нестеров Д. А.</b> Проблемы определения ставки дисконтирования денежных потоков в оценке стоимости компании.....	118
<b>Павлюк Н. В.</b> Оценка эффективности государственной поддержки малого предпринимательства .....	120

<b>Пищальникова С. Д.</b> Компьютерная преступность в кредитно- финансовой сфере ..... 122	<b>Сисенова Т. Е., Сисенова А. Т.</b> Интеграция автоматизированных систем управления персоналом на предприятии: исследование степени разработанности вопроса и основных проблем внедрения ..... 131
<b>Платонова А. Д.</b> Стратегии управления инновационными процессами на предприятии ..... 124	<b>Танова Е. В.</b> Конкурентоспособность как результат развития бизнес-процессов предприятия ..... 136
<b>Сапрыкина К. С.</b> Влияние экономических санкций на трудовой потенциал Краснодарского края ..... 126	<b>Холодный В. К.</b> К вопросу о стратегии государственной поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций в Приморском крае ..... 138
<b>Сенюшкин И. П., Сигова Л. С.</b> Организационная деятельность рабочей группы правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности ..... 128	<b>Холодный В. К.</b> К вопросу о теориях территориального самоуправления ..... 140
	<b>Чезганов А. И.</b> Информационно-коммуникативная среда государственного и муниципального управления ..... 142

# АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

## Влияние добавки сульфоалюминатного быстротвердеющего вяжущего на строительные-технические свойства сухих ремонтных смесей

Довгаль Даниил Евгеньевич, студент магистратуры  
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Вопрос ускорения твердения в ремонтных составах актуален в связи со сложными условиями производства работ, сжатыми сроками, воздействиями агрессивной среды, например, в случае ремонта конструкций гидротехнических сооружений или тоннелей метрополитена.

Одним из методов ускорения твердения цементных растворов является применение быстротвердеющих вяжущих [1].

Сульфоалюминатное быстротвердеющее вяжущее (СВБ) — это быстротвердеющее гидравлическое вяжущее вещество, которое получается в результате помола обожженной до плавления или спекания сырьевой смеси, которая состоит преимущественно из бокситов и известняков. Важной особенностью СВБ является преобладание в нём низкоосновных алюминатов кальция. На сегодняшний день сульфоалюминатный цемент производится во разных странах многими способами из различного сырья, поэтому химический состав его колеблется в очень широких пределах. Главными окислами в сульфоалюминатных цементах являются  $Al_2O_3$ ,  $CaO$ ,  $SiO_2$  и  $SO_3$ ; в качестве второстепенных  $TiO_2$ ,  $MgO$  и др.

В данном исследовании предлагается рассмотреть влияние СВБ на прочностные характеристики цементного раствора и сроки схватывания цементного теста.

В качестве исходных материалов для проведения эксперимента были выбраны следующие материалы:

1) Цементное вяжущее. ЦЕМ I 42,5Н — портландцемент бездобавочный класса прочности на сжатие 42,5, нормально-твердеющий (производитель — АО «Евроцемент групп»)

2) Мелкий заполнитель — песок кварцевый средней крупности нормального гранулометрического состава. Основные характеристики данного песка определялись по ГОСТ 8735–88 [2] и приведены в таблице 1.

3) Вода затворения. Использовалась водопроводная вода с показателем

$pH = 6,5-8,0$ , удовлетворяющая требованиям ГОСТ 23732–2011 [3]

4) Сульфоалюминатное быстротвердеющее вяжущее СВБ-50 производства АО «Подольск-Цемент»

5) Формиат кальция (ФК) — порошок, используемый в качестве ускорителя твердения в сухих ремонтных смесях.

В данной работе проверялись следующие физико-механические свойства раствора:

1) Прочность на сжатие  $R_{сж}$ , МПа

2) Прочность при изгибе  $R_{изг}$ , МПа

Для проверки прочностных свойств изготавливались три растворных смеси с соотношением песка и цемента (Ц:П) равном 3:1. Были изготовлены образцы балочки 40x40x160 с В/Ц = 0,45. Составы испытываемых растворных смесей приведены в таблице 2.

Состав 1 бездобавочный. Составы 2,3 с формиатом кальция в разных дозировках сверх вяжущего. Составы 4, 5, 6, 7 с СВБ в качестве замены части портландцемента.

Определение прочности раствора по образцам-балочкам согласно ГОСТ 5802 [4] В ранние сроки через 6 часов, 24 часа, 7 суток получены результаты по прочности при сжатии. Данные сведены в таблицу 3

Наибольшую прочность в самые ранние сроки показывают составы с СВБ. Наименьшая прочность через 6 часов у составов с формиатом кальция и контрольного бездобавочного состава. У составов с СВБ 30% и СВБ 50% наблюдается падение прочности на 67 и 30% соответственно в возрасте 24 часа и падение прочности на 27 и 44% соответственно в возрасте 7 суток

Таблица 1. Основные характеристики используемого песка

Показатель	Значение
Модуль крупности	2,2
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	1551
Плотность зерен, кг/м <sup>3</sup>	2662
Содержание пылеватых и глинистых частиц, %	1,3

Таблица 2. Составы растворов смесей

№ п/п	Добавка	Расход материалов кг/м <sup>3</sup>				
		Ц	П	В	СВБ	ФК
1	-	483,3	1450	217	0	0
2	ФК 1,5%	483,3	1450	217	0	7,2
3	ФК 2,5%	483,3	1450	217	0	14,5
4	СВБ 10%	435,0	1450	217	48,3	
5	СВБ 20%	386,6	1450	217	96,7	
6	СВБ 30%	338,3	1450	217	145,0	
7	СВБ 50%	241,7	1450	217	241,6	

Таблица 3. Динамика набора прочности на сжатие мелкозернистых бетонов

№ п/п	Добавка	Прочность при сжатии МПа, через ч/сут		
		6 ч	24 ч	7 сут
1	-	0	33,5	86,4
2	ФК 1,5%	0	30,9	88,6
3	ФК 2,5%	0	34,1	91,2
4	СВБ 10%	2,0	30,8	74,5
5	СВБ 20%	2,6	32,1	73,3
6	СВБ 30%	6,8	11,0	63,1
7	СВБ 50%	11,4	23,6	48,8

Через 6 часов, 24 часа, 7 суток получены результаты по прочности при изгибе. Данные показаны в таблице 4

Наибольшую прочность в самые ранние сроки показывают составы с СВБ. Наименьшая прочность через 6 часов у составов с формиатом кальция и контрольного бездобавочного состава. У составов с СВБ 30% и СВБ 50% наблюдается падение прочности на 62 и 31% соответственно в возрасте 24 часа и падение прочности на 26 и 32% соответственно в возрасте 7 суток

Дополнительно было проведено исследование влияние СВБ на сроки схватывания цементного теста нормальной густоты. Испытания проводились по стандартной методике на приборе Вика. Результаты приведены в таблице 5.

Из таблицы 5 видно, что и формиат кальция, и СВБ значительно увеличивают нормальную густоту. Но СВБ в дозировке 50 на 50% с цементом сильно сокращает сроки схватывания, что снижает технологичность его применения.

Таблица 4. Динамика набора прочности при изгибе мелкозернистых бетонов

№ п/п	Добавка	Прочность при растяжении на изгиб МПа, через ч/сут		
		6 ч	24 ч	7 сут
1	-	0	6,09	7,97
2	ФК 1,5%	0	5,08	6,80
3	ФК 2,5%	0	5,00	6,48
4	СВБ 10%	0,47	5,31	6,64
5	СВБ 20%	0,48	5,08	6,72
6	СВБ 30%	1,33	2,31	5,86
7	СВБ 50%	2,50	4,22	5,39

Таблица 5. Сроки схватывания и нормальная густота цементного теста

Состав вяжущего	Нормальная густота, %	Сроки схватывания, час — мин	
		начало	конец
портландцемент бездобавочный ЦЕМ I 42,5Н: 100%	28,5	1–40	2–45
ЦЕМ I 42,5Н: 100% + ФК: 2,5%	30,0	1–20	2:20
ЦЕМ I 42,5Н: 50% + СВБ: 50%	33,0	0–09	0–15

## Литература:

1. Рецептурный справочник по сухим строительным смесям / В. И. Корнеев, П. В. Зозуля, И. Н. Медведева [и др.]. — 2. — Санкт-Петербург: Квинтет, 2010. — 318 с. — Текст: непосредственный.
2. ГОСТ 8735–88. Песок для строительных работ. Методы испытаний. — Взамен ГОСТ 8735–75; введ. 30–06–1989. — Москва: Стандартинформ, 2006. — 23 с.
3. ГОСТ 23732–2011. Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия. — Взамен ГОСТ 23732–79; введ. 01–10–2012. — Москва: Стандартинформ, 2019. — 4 с.
4. ГОСТ 5802–86. Растворы строительные. Методы испытаний. — Введен впервые. 01–07–1986. — Москва: Стандартинформ, 2018. — 19 с.

## Исследование напряженно-деформируемого состояния каменного свода с усилением композитными ламинатами при действии динамической нагрузки

Лукиянова Алена Сергеевна, студент магистратуры  
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

**Ключевые слова:** каменные сводчатые перекрытия, композитные ламинаты, несущая способность кладки.

При расчете и техническом обследовании все чаще возникает необходимость анализа влияния динамических нагрузок, которые значительно изменяют напряженно-деформируемое состояние конструкции. Источники динамических воздействий могут быть как внутренними, расположенными внутри сооружения, так и внешними по отношению к сооружениям. В процессе эксплуатации и приспособления объекта под современное использование возникает необходимость изменения технического назначения помещений, в связи с этим в конструкциях перекрытий могут возникать внутренние источники динамических нагрузок: виброактивное оборудование, движущиеся механизмы.

Так же существуют конструкции, подвергающиеся внешним источникам динамических нагрузок, а именно пульсационная составляющая ветровой нагрузки, нагрузки, передающиеся в виде волн через грунт от движущегося транспорта. Исследование распределения напряжений в конструкциях от действия таких источников, является на сегодняшнее время актуальной задачей.

Достоверная количественная оценка несущей способности конструкций возможна только при учете в исходных данных реальных прочностных характеристик материалов, фактического технического состояния и особенностей работы конструкций. В период эксплуатации зданий и сооружений свойства материалов и физическое состояние конструктивных элементов под воздействием неблагоприятных факторов природного, технологического и функционального характера могут меняться, и на момент обследования представляют некоторую неопределенность. Важно отметить, что при производстве капитальных и ремонтно-восстановительных работ требуется временное размещение различного строительного-ремонтного инвентаря, складирование строительных материалов и изделий, что практически создает дополнительную нагрузку на несущие кон-

струкции перекрытия. Важно добавить, что каждому виду конструкций характерны определенные деформации. Форма свода трактует его дальнейшее поведение под нагрузкой. При эксплуатации на каменные конструкции могут воздействовать скрытые факторы, возможные дефекты элементов конструкции свода, которые инженеру-обследователю нужно выявить при диагностике. Правильная диагностика позволяет сделать вывод о необходимости усиления сводов, мониторинге, и прогнозировать дальнейшее поведение конструкций, которые важны, как для статических, так и, в нашем случае, динамических нагрузках.

Сочетание нескольких видов нагрузки вызывает, обычно, сложную деформацию распорных систем, в которой трудно выделить долю каждого вида, в том числе и преобладающего, так как нередко суммируются несимметричные или разнозначные прогибы. Для оценки влияния той или иной нагрузки, а также для управления деформациями с помощью рационального размещения или перераспределения нагрузок необходимо их предварительное моделирование напряженно-деформируемого состояния.

В актуальной нормативной документации, таких как СНиП II-22-81 «Проектирование каменных и армокаменных конструкций», и «Пособие к СНиП II-22-81» не предоставлены расчеты и рекомендации по выбору метода усиления. Нормативные методики расчета композитных материалов усиления так же отсутствуют. Этот пробел в регламентации и отсутствие четких инструкций для определения надежности применяемых технологий усиления кирпичной кладки требуют от инженеров-конструкторов проявления высокого уровня профессионализма и самостоятельности в оценке и выборе наиболее подходящих решений.

Теоретически усиление композитами используется для увеличения прочности кладки на растяжение. Основная задача исследования — показать результативность использования композитных материалов для укрепления цилиндрических сводов.

Среди современных материалов для усиления кирпичных сводов возрастает интерес к использованию систем внешнего армирования на основе композиционных материалов FRP (Fiber Reinforced Polymer) — иными словами усиление полимерным волокном.

Традиционные методы усиления — наружные бандажи с применением металлических или железобетонных поясов, стальные обоймы, железобетонные «рубашки» для усиления каменных сводов и т.д. — могут гарантировать увеличение несущей способности и жесткости, но довольно трудоемки, нарушают эстетический вид конструкций и приносят дополнительную нагрузку. Среди современных материалов для ремонта или реконструкции зданий и сооружений возрастает интерес к использованию систем внешнего армирования на основе композиционных материалов. FRP системы внешнего армирования могут применяться на внутренних и внешних поверхностях как плоских, так и сводчатых каменных конструкций, чтобы предотвратить их разрушение и увеличить общую несущую способность конструкции.

В прикладной инженерии для укрепления конструкций широко применяются композитные материалы, в частности производятся сетками (углеволокно, стекловолокно), или лентами (также при использовании углеволокна, стекловолокна и арамидоволокна). Значительное количество научных исследований демонстрирует, что среди композитных лент углеродное волокно выделяется высокой степенью прочности на растяжение по сравнению с аналогами.

Метод повышения прочности строительных объектов с использованием композитных волокон предполагает адгезию высокопрочных холстов с помощью специального эпоксидного клея или клея на основе микроцемента и поверхности кладки конструкции. Процесс усиления непосредственно осуществляется по подготовленной поверхности кладки, включая ее очистку и грунтование. Эффективность процедуры доказана как для элементов, испытывающих изгиб в зонах растяжения и около опор при воздействии на них сдвигающих нагрузок, так и для конструкций, подверженных осевым и эксцентричным сжимающим воздействиям.

Вследствие вышеперечисленных результатов исследований, для моделирования выбрано усиление FRP системами внешнего армирования, состоявшее из двух полос ламинатов, расположенных на внешней и внутренней поверхности свода от шельги до пяты. Сконцентрировав внимание, что композит, проходит и по сжатой зоне кладки (не только в растянутой) — такой метод позволит максимально оценить работу конструкции, и сделать более глубокие выводы.

#### Литература:

1. Беспалов В. В., Зимин С. С. Прочность каменной кладки сводчатых конструкций // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2016. № 11 (50). С. 37–51.
2. Гойкалов А. Н., Щербаков В. И. Исследование технического состояния исторических здания и анализ сохранности каменной кладки несущих конструкций // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. 2021. № 1 (35).
3. Пучкова Н. А. Численное моделирование усиления кирпичных сводов с дефектами и повреждениями // Сборник статей магистрантов и аспирантов СПбГАСУ. 2019. — 187с.
4. Физдель И. А. Дефекты и методы их устранения в конструкциях и сооружениях. — М., Стройиздат, 1970. — 175 с.

Выполнен численный расчет НДС цилиндрического свода с динамической нагрузкой с усилением композитными ламинатами «S and P Laminates CFK» 150/2000 (120/1.4) из углеродного волокна, устанавливаемые на поверхность конструкции. Расчетная схема свода была принята в виде численной сборки расчетных тел с динамической нагрузкой.

При графическом анализе численного расчета каменного свода при действии динамической нагрузки без усиления в Abaqus, можем наблюдать работу картины деформирования сводчатого полуциркульного перекрытия с динамической нагрузкой. Стоит обратить внимание что при воздействии динамической нагрузки в конструкции возникают гармонические колебания, которые существенно влияют на распределение напряжений в своде. Максимальные главные напряжения возникают в верхней части свода по центру (в верхней части растянутая зона, в нижней сжатая), в середине сечения свода между замком и опорой (с наружной части сжатая зона, с внутренней — растянутая), и на опоре (с наружной ее части растянутая зона, с внутренней сжатая). Сама эпюра напряжений заметно изменяется (в сравнении со статической); зоны максимальных напряжений и прогибов выглядит несколько иначе, чем при статической нагрузке, максимальные напряжения возникают на нескольких участках свода, что вероятно, увеличивает количество зон внимания, т.к. сжатые и растянутые напряжения приближены к замку, где усилия сопротивления моменту заметно ниже. Также стоит учесть, наличие растянутых зон в элементарной арке, а, следовательно, и реакции кирпичной кладки конструкции сводчатого перекрытия будут неравномерными по всему сечению.

При графическом анализе численного расчета Abaqus, можем наблюдать работу картины деформирования свода без усиления и картину деформирования свода с усилением композитными материалами. При численном расчете свода без применения усиления, можем наблюдать более «динамичную» картину деформирования существенно повышается момент на опоре и значения всех растягивающих напряжений свода, увеличиваются количественные деформации свода, результатом всего которого — уменьшается общая устойчивость и несущая способность свода.

При численном расчете свода с усилением композитными ламинатами, можно наблюдать уменьшение значений напряжений растягивающих зон свода, восприятие ламинатами максимальных растягивающих напряжений (адекватную картину деформирования работы свода с ламинатами), а также увеличение жесткости сводчатого перекрытия. Тем самым, можно сделать вывод, композитные ламинаты, повышают общее качество обжатия сечения свода.

## Применение беспилотных летательных аппаратов в строительстве: современные решения и возможности

Тлепов Дамир Кенжегалиевич, студент магистратуры

Казахский национальный исследовательский технический университет имени К. И. Сатпаева (Satbayev University) (г. Алматы, Казахстан)

*Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) становятся все более важным инструментом в современном строительстве, предлагая широкий спектр преимуществ и новых возможностей. Эта статья представляет обзор применения БПЛА в строительстве, описывая их роль в оптимизации рабочих процессов, улучшении безопасности на строительных площадках и повышении качества работ. Мы рассмотрим различные аспекты использования дронов и беспилотных летательных аппаратов, включая инспекцию, мониторинг, 3D-моделирование, геодезию, а также их применение для транспортировки материалов и оборудования на высоту. Также будут рассмотрены примеры успешного использования БПЛА в различных строительных проектах и их потенциал для улучшения эффективности и результативности строительных работ.*

**Ключевые слова:** БПЛА, дрон, геодезия, мониторинг, 3D-моделирование.

## The use of unmanned aerial vehicles in construction: modern solutions and features

*Unmanned aerial vehicles (UAVs), or drones, are becoming increasingly important tools in modern construction, offering a wide range of benefits and new possibilities. This article provides an overview of the application of UAVs in construction, describing their role in optimizing workflow, improving safety on construction sites, and enhancing the quality of work. We will explore various aspects of drone and UAV usage, including inspection, monitoring, 3D modeling, geodesy, as well as their application for transporting materials and equipment to height. Examples of successful UAV usage in various construction projects will also be examined, highlighting their potential to enhance efficiency and effectiveness in construction activities.*

**Keywords:** UAV, drone, geodesy, monitoring, 3D-modeling.

С каждым годом новые современные технологии играют всё более важную роль в строительной сфере, предлагая новые возможности и оптимизируя рабочие процессы. Среди наиболее актуальных направлений развития цифровых технологий в строительстве (рис. 1) выделяется использование дронов и беспилотных летательных аппаратов.

Использование дронов и квадрокоптеров в строительной отрасли обладает несколькими преимуществами. Они помогают экономить время и ресурсы, ускоряя процессы работы и заменяя услуги по инспекции, мониторингу и геодезии объектов. Кроме того, применение дронов повышает безопасность на строительных площадках, автоматизируя множество ру-



Рис. 1. Снимок, полученный с дрона DJI Phantom (создано автором)

тинных задач, которые ранее выполнялись вручную. Например, они могут использоваться для транспортировки строительного оборудования и материалов на высоту. Кроме того, дроны обеспечивают более точное и надежное собирание данных о состоянии объектов благодаря возможности съемки высокого качества. Все эти факторы в совокупности способствуют повышению качества работ и снижению вероятности ошибок в рамках строительного проекта.

В этой статье мы рассмотрим, какие новые технологические возможности предоставляют беспилотные летательные аппараты в строительстве и как их можно эффективно использовать для выполнения различных задач проекта.

### Периодическая аэрофотосъемка и мониторинг строительных объектов

Одной из ключевых областей применения дронов и БПЛА в строительстве является инспекция и мониторинг объектов (рисунок 1). Благодаря возможности получать высококачественные фото- и видеоматериалы с воздуха, дроны значительно упрощают процесс проверки хода работ и их качества. Так, беспилотники позволяют оперативно выявлять возможные проблемы и недостатки при строительстве зданий, что значительно повышает качество и безопасность строительства.

### Геодезические измерения

Геодезические измерения играют важную роль в строительном процессе, предоставляя информацию о рельефе участка, наличии водоемов, предыдущих построек и растительности. Традиционные методы геодезии и составления карт могут быть трудоемкими и дорогостоящими. Однако съемка территории с помощью беспилотных летательных аппаратов

(БПЛА) может занять всего несколько дней. Полученная информация может быть использована для создания модели участка с такой же эффективностью, как и данные, полученные при традиционных геодезических изысканиях.

Беспилотные аппараты также пригодны для разработки планов местности, позволяя быстро и точно выполнять различные геодезические измерения, для более качественного сопровождения строительства. Это включает создание цифровых моделей местности, определение высотных отметок и проведение контрольных измерений. Использование дронов позволяет значительно сократить время и затраты на геодезические работы в строительстве, а также повысить точность и надежность получаемых данных и созданных моделей, необходимых для реализации проекта.

### Построение 3D-модели

Беспилотные летательные аппараты также применяются в строительстве зданий для создания 3D-моделей объектов. Для более подробного исследования объекта, удобнее просматривать объект во все 360 градусов, исходя из этого, при помощи БПЛА можно создать 3D-модель здания.

### Беспилотные технологии в строительстве: перспективы развития

Применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в строительной сфере представляет собой значительный потенциал для оптимизации процессов и повышения качества работ. Дроны уже применяются для осмотра и мониторинга строительных объектов, выполнения геодезических измерений и доставки материалов на площадки строительства. С развитием технологий беспилотники становятся все более доступными и востребованными в строительстве.



Рис. 2. Мониторинг объектов при помощи БПЛА (создано автором)



Рис. 3. Получение координат при помощи БПЛА (создано автором)

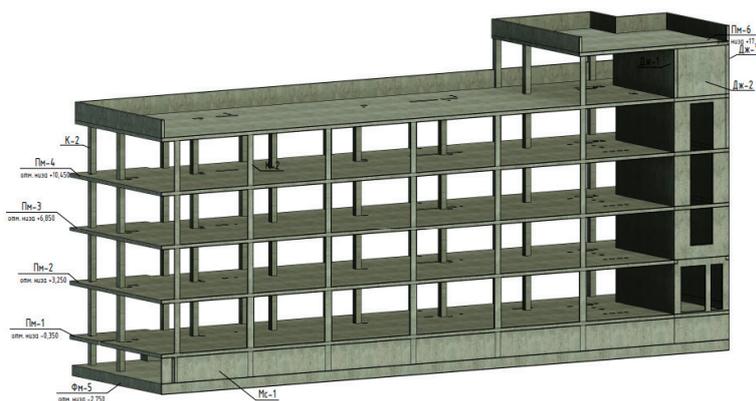


Рис. 4. 3D-модель блока (создано автором)

В перспективе использование дронов станет неотъемлемой частью строительной отрасли, способствуя повышению производительности и безопасности работ на любом проекте. Применение легких БПЛА не требует ни подготовленной инфраструктуры — они могут взлетать практически с любой ровной площадки; ни квалифицированных кадров — их управление требует минимальной переподготовки летчика, имеющего базовую гражданскую или военную подготовку; ни затрат на хранение и техническое обслуживание — и то, и другое осуществимо в приспособленном ангаре силами авиационных техников и инженеров. Поэтому расходы, связанные с их содержанием невелики, значительно меньше расходов на содержание любого другого типа авиационной техники. К сожалению, большинство компаний, которые могли бы использовать БПЛА в интересах производства, экономя средства и интенсифицируя строительство, не видят коммерческого успеха в применении этой инновации. Усовершенствования в области логистики, со-

здаваемых БПЛА позволит применять новые бизнес-модели в области строительства, совершенствовать технологический уровень производства

### Выводы

При изучении применения дрон-технологий в строительстве становится ясно, что благодаря таким новшествам, как беспилотные летательные аппараты, мощные алгоритмы искусственного интеллекта, 3D-печать, быстро собираемые дома и автоматизированное оборудование, строительная отрасль становится идеальной платформой для демонстрации результатов научно-технического прогресса.

— Международный опыт, включая использование дронов для проектирования и строительства, показывает, что полностью автоматизированная система может существенно сократить затраты и усилия на процессы мониторинга и отчет-

ности во время возведения объектов. Кроме того, контроль за стройплощадками при помощи беспилотных летательных аппаратов позволяет выявлять нарушения границ застройки и проверять правильность хранения и транспортировки материалов. Данные с дронов обрабатываются автоматически, что позволяет инвесторам быстро получить все необходимые данные для оперативного анализа результатов и принятия решений.

— Благодаря технологии беспилотных летательных аппаратов инвесторы могут контролировать деятельность подрядчиков и получать полную, достоверную документацию, которая

может быть использована в качестве доказательства при разрешении споров.

— Если ранее работа геодезистов включала сложные процессы работы с инструментами, то в будущем большинство этих задач могут быть успешно выполнены с использованием дрон-технологий.

Таким образом, использование дрон-технологий в строительстве становится неотъемлемой частью будущего отрасли как в мире, так и в России. Чем раньше будет осуществлено внедрение этих технологий, тем больше конкурентных преимуществ получат участники строительного рынка.

#### Литература:

1. Абдрашов, М.А., & Темирбек, А.Б. (2023). Применение беспилотных летательных аппаратов в строительстве: перспективы и ограничения. Журнал Инженерных Технологий, 8(2), 45–58.
2. Айтжанов, Е.С., & Султанов, Б.К. (2022). Оптимизация процесса строительства с использованием беспилотных летательных аппаратов. Вестник Строительного Университета, 7(3), 112–125.
3. Бағдат, Ж.Н., & Төлеген, А.Ж. (2021). Роль беспилотных летательных аппаратов в повышении эффективности строительных работ. Журнал Инженерных Наук, 6(1), 88–102.
4. Бекбауыржан, Р.Ж., & Нұрдаулет, А.С. (2022). Применение дронов в мониторинге и управлении строительством. Казахский Журнал Инженерных Исследований, 9(2), 75–89.
5. Ермек, Ж.К., & Сарсембаев, Е.А. (2023). Интеграция беспилотных летательных аппаратов в строительный процесс: преимущества и вызовы. Журнал Строительной Техники, 14(4), 34–47.
6. Кенжехан, А.М., & Айбек, Б.С. (2021). Перспективы использования дронов в строительстве. Казахстанский Журнал Архитектуры и Строительства, 8(3), 102–115.
7. Махамбет, Д.С., & Жұмабаев, Г.К. (2022). Применение беспилотных летательных аппаратов для мониторинга строительных работ. Журнал Инженерных Технологий и Автоматизации, 7(2), 25–39.
8. Нұржан, Р.А., & Бағдаулет, Е.М. (2023). Тенденции развития применения дронов в строительстве в Казахстане. Журнал Строительной Индустрии, 9(4), 78–91.
9. Султангазин, С.К., & Мұрат, А.С. (2021). Влияние использования беспилотных летательных аппаратов на процесс управления строительством. Казахстанский Журнал Инновационных Технологий, 4(1), 45–57.
10. Темирбек, Е.К., & Абдрашов, С.Ж. (2022). Применение дронов в строительстве: опыт и перспективы. Журнал Технического Прогресса и Инженерной Механики, 7(3), 78–91.

## Различия производства съемок при помощи дронов и тахеометров в строительстве

Тлепов Дамир Кенжегалиевич, студент магистратуры

Казахский национальный исследовательский технический университет имени К. И. Сатпаева (Satbayev University) (г. Алматы, Казахстан)

*В данной статье производится сравнительный анализ между двумя геодезическими приборами, такие как тахеометр Leica TS06 и дрон DJI Mavic Mini. Также подробно указаны преимущества и предназначения данных приборов в строительстве*

**Ключевые слова:** Leica TS06, DJI Mavic Mini, дрон, тахеометр.

Несмотря на преимущества, которые предлагают беспилотные летательные аппараты по сравнению с традиционными методами съемки, существуют ситуации, в которых старые способы остаются важной частью уравнения.

Первое, что следует учитывать, — это степень и тип точности, которые требуются проекту.

Именно здесь важна разница между относительной точностью и абсолютной точностью. Для многих случаев относительная точность — точность расположения объектов по отношению друг

к другу — это все, что имеет значение. Результатом этих проектов могут быть реконструированные модели, такие как 3D-облака точек или ортомозаические карты. Когда истинное положение объектов на Земле является важным фактором в уравнении, необходим процесс съемки, обеспечивающий абсолютную точность.

Использование относительного подхода — это простой способ точной оценки объемов, расстояний и изменений высоты.

В качестве сравнения автором были выбраны геодезические приборы Тахеометр Leica TS06 plus и дрон DJI Mavic mini, а в ка-

честве объекта исследования, строительство школы. Оба прибора играют большую роль в строительстве, но также есть различия по времени, точности, качеству съемки.

Съемка дроном и тахеометром (инструмент для измерения углов и расстояний) — это два различных метода съемки, которые могут использоваться в строительстве для получения информации о местности, зданиях или объектах. Вот их основные различия:

#### 1. Доступность и масштаб съемки:

— **Дрон:** Дроны могут осуществлять съемку с воздуха, что позволяет получать обзорные изображения больших территорий и объектов. Они обычно используются для съемки крупномасштабных объектов, таких как строительные участки, здания, дороги и т.д.

— **Тахеометр:** Тахеометры обычно используются на земле и позволяют проводить более точные измерения расстояний и углов на более мелких объектах или участках.

#### 2. Точность и разрешение:

— **Дрон:** Дроны могут предоставлять обзорные изображения с высоким разрешением, но их точность может быть несколько ниже, особенно при использовании ветреных условиях или на больших высотах.

— **Тахеометр:** Тахеометры предоставляют более точные измерения расстояний и углов, что делает их предпочтительным выбором для детализированных земельных измерений и инженерных работ.

#### 3. Сложность использования:

— **Дрон:** Для съемки дроном требуется некоторый уровень обучения и опыта, а также соответствие законодательству о безопасности и авиации.

— **Тахеометр:** Использование тахеометра также требует обучения, особенно для точной калибровки и настройки прибора, но обычно это менее сложно, чем обучение пилотированию дрона.

#### 4. Затраты:

— **Дрон:** Приобретение и обслуживание дрона может быть дорогим, но они могут быть более эффективными при работе на больших участках.

— **Тахеометр:** Тахеометры также могут быть дорогими, но их затраты могут быть оправданы при выполнении более точных и мелких измерений.

В целом, выбор между дроном и тахеометром будет зависеть от конкретных потребностей проекта, масштаба работы, точности, бюджета и доступности оборудования.

#### Аэрофотосъемка при помощи дрона:

1. Заряжайте аккумулятор (-ы) квадрокоптера до 100% перед каждым полетом. Контролируйте заряд аккумуляторов. Заряжайте аккумуляторы только оригинальными зарядными устройствами.

1.1 Зарядите аккумулятор пульта (если он встроенный) до 100%. Если пульт на батарейках, установите их в пульт. Всегда контролируйте заряд пульта.

2. Проверьте, нет ли новых обновлений приложения или дрона, и при необходимости установите их.

3. Проверьте, что лопасти установлены правильно, в противном случае дрон может перевернуться при взлете. Нет ли на лопастях царапин, сколов или трещин, если есть повреждения, замените нужное количество лопастей.

4. Снимите защиту с подвеса/камеры квадрокоптера, если такая имеется.

5. Разложите лучи квадрокоптера, если у вас складная конструкция. Чаще всего дрон раскладывается с лучей с ножками.

6. Большинство дронов включается одним коротким и вторым длинным нажатием на аккумулятор. То же самое и пульта (аппаратуры управления).

7. Если вы видите, что горизонт завален — откалибруйте подвес.

8. Откалибруйте компас квадрокоптера.

9. Удостоверьтесь, что дрон нашел нужное количество спутников и перешел в режим GPS.

10. Взлетайте аккуратно, первые свои полеты, завешивайте дрон на безопасном расстоянии, чтобы проверить, что его не тянет в стороны и все работает в штатном режиме.

11. Если у вас дрон без датчиков препятствий или машинного зрения, всегда оценивайте количество препятствий вокруг и выставляйте правильную высоту возврата домой.

12. Если во время самодиагностики или во время полета дрон выдает ошибки или уведомления, внимательно прочитайте их и выполните требования дрона.

13. Всегда контролируйте в рабочем режиме полет и телеметрию с дрона (рис. 1).

После аэрофотосъемки, данный снимок был загружен по координатам и были определены отклонения от проекта. Стоит отметить, что удобно производить съемку дроном, если экономия времени играет важную роль при строительстве здания. Также, аэрофотосъемка с дрона не требует привлечения помощника, так как 1 человека достаточно для совершения съемки. Приблизительное время на выполнение съемки данных колонн 10 мин, точность +/- 2 см.

#### Геодезическая съемка при помощи тахеометра:

— Установка прибора на штативе и закрепление становым винтом, отгоризонтируйте и отцентрируйте тахеометр (рис. 2)

— Установка штатива

— Установите прибор на штатив Установите прибор на штативе, при необходимости сдвиньте его установив над центром точки с помощью отвеса, закрепите становой винт.

— Отнивелируйте инструмент с помощью круглого уровня. Используя винты трегера добейтесь нахождения пузырька круглого уровня в центре, в пределах отмеченного круга.

— Отнивелируйте инструмент с помощью цилиндрического уровня. Поверните прибор так, чтобы цилиндрический уровень был параллелен двум винтам трегера. С помощью винтов трегера установите пузырёк уровня в центр. Поверните прибор на 90 градусов.

Во время геодезической съемки тахеометром было затрачено 40 минут, также привлекался помощник.

Исходя из двух методов съемки можно выделить, что съемка при помощи БПЛА требует меньше времени для съемки и обработки данных, в то время как, данные, полученные методом геодезической съемки более точные.

Съемка дроном и тахеометром (инструмент для измерения углов и расстояний) — это два различных метода съемки, которые могут использоваться в строительстве для получения ин-

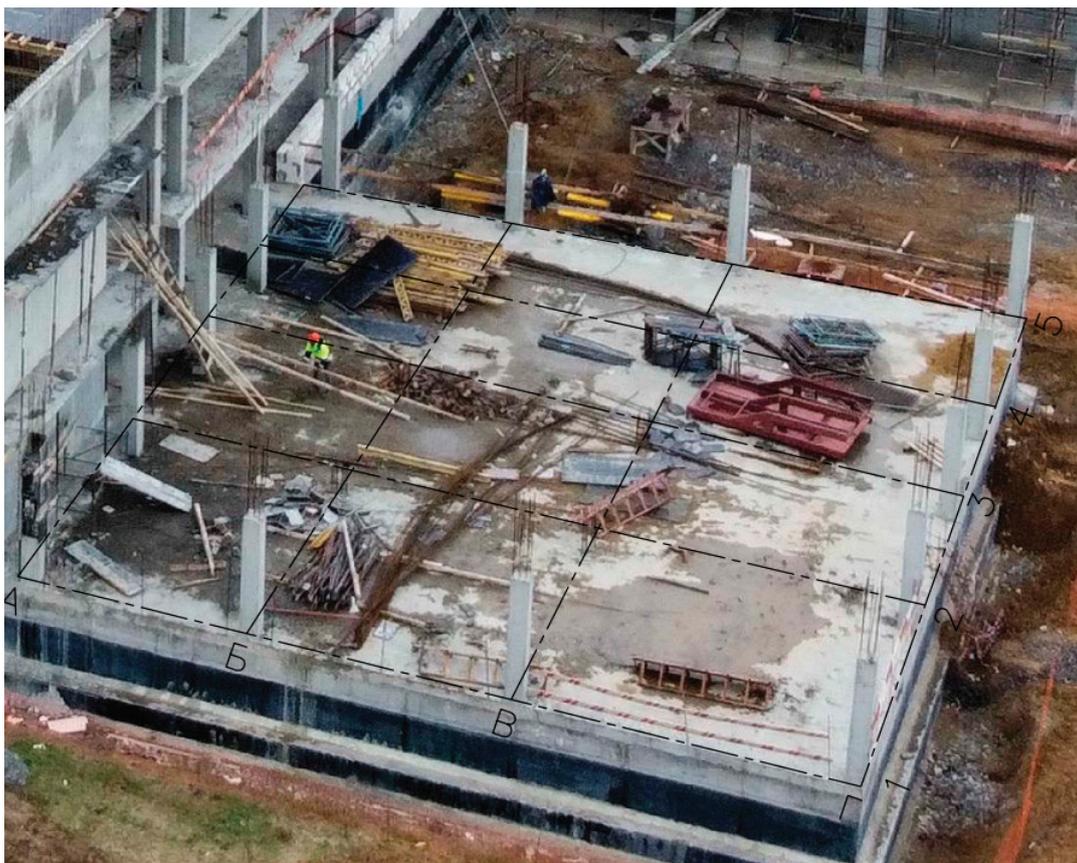


Рис. 1. Аэрофотосъемка колонн при помощи дрона

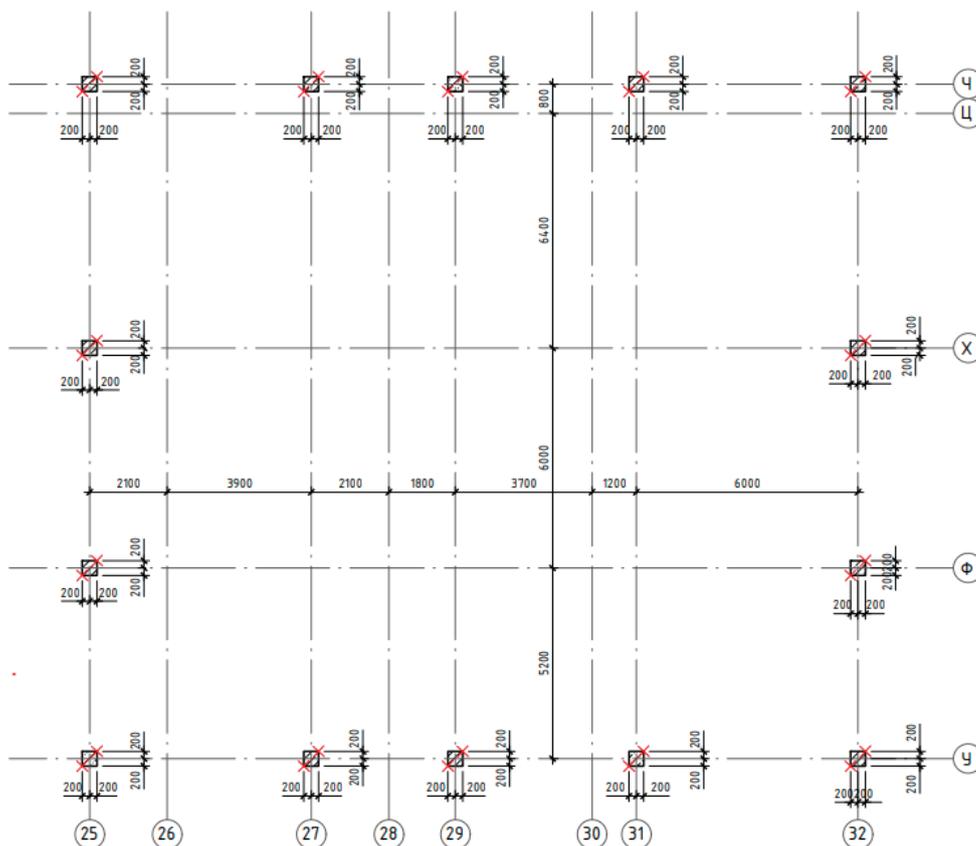


Рис. 2. Геодезическая съемка колонн тахеометром

формации о местности, зданиях или объектах. Вот их основные различия:

#### 5. Доступность и масштаб съемки:

— **Дрон:** Дроны могут осуществлять съемку с воздуха, что позволяет получать обзорные изображения больших территорий и объектов. Они обычно используются для съемки крупномасштабных объектов, таких как строительные участки, здания, дороги и т.д.

— **Тахеометр:** Тахеометры обычно используются на земле и позволяют проводить более точные измерения расстояний и углов на более мелких объектах или участках.

#### 6. Точность и разрешение:

— **Дрон:** Дроны могут предоставлять обзорные изображения с высоким разрешением, но их точность может быть несколько ниже, особенно при использовании ветреных условиях или на больших высотах.

— **Тахеометр:** Тахеометры предоставляют более точные измерения расстояний и углов, что делает их предпочтительным выбором для детализированных земельных измерений и инженерных работ.

В целом, выбор между дроном и тахеометром будет зависеть от конкретных потребностей проекта, масштаба работы, точности, бюджета и доступности оборудования.

### Выводы

Использование дронов и тахеометров в строительстве представляет собой два различных, но взаимодополняющих метода съемки, каждый из которых имеет свои преимущества и ограничения.

Дроны обеспечивают широкий обзор и могут быть эффективны при съемке крупномасштабных объектов и территорий, предоставляя высококачественные изображения и видео. Однако, их точность может быть ниже, особенно на больших высотах, и требуют соблюдения законодательства о безопасности и авиации.

Тахеометры, с другой стороны, обеспечивают более точные измерения расстояний и углов на более мелких объектах, что делает их предпочтительным выбором для детализированных инженерных работ и земельных измерений. Однако, их использование может потребовать больше времени и обучения для настройки и калибровки.

### Литература:

1. Blaschke, Thomas, et al. «Object-based image analysis for remote sensing applications — Modeling reality—dealing with complexity». *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 65.1 (2010): 2–16.
2. Shan, Jie, and Charles E. Toth. *Topographic Laser Ranging and Scanning: Principles and Processing*. CRC Press, 2009.
3. Elaksher, Ahmed, and Qassim Abdullah. «Integration of terrestrial laser scanning and unmanned aerial vehicle photogrammetry for construction progress monitoring». *Journal of Construction Engineering and Management* 143.11 (2017): 04017079.
4. Hart, William M., and Robert J. Thornton. «Airborne lidar: the promise and the problems». *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing* 65.1 (1999): 47–52.
5. Konecny, Gottfried. *Geoinformation: remote sensing, photogrammetry and geographic information systems*. CRC Press, 2016.
6. Smith, Michael J., and Armin Gruen. «Integration of laser scanner and photogrammetric data». *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 54.2–3 (1999): 130–138.
7. Szeles, Gabor, and Andras Podor. «Comparative analysis of terrestrial laser scanning and unmanned aerial vehicle-based photogrammetry for cultural heritage documentation». *Journal of Surveying Engineering* 143.3 (2017): 04017005.

При выборе между дроном и тахеометром необходимо учитывать конкретные потребности проекта, масштаб работы, требуемую точность, бюджет и доступность оборудования. В некоторых случаях может быть полезным комбинированное использование обеих технологий для достижения оптимальных результатов в строительстве.

### Заключение

В заключение, различия между съемками дрона и тахеометра в строительстве представляют собой ключевые аспекты, которые следует учитывать при выборе оптимального метода для конкретного проекта. Дроны обеспечивают широкий охват и быструю съемку больших территорий, что делает их идеальным выбором для мониторинга строительства, оценки земельных участков и создания обзорных изображений. С другой стороны, тахеометры предлагают высокую точность измерений и подходят для детализированных инженерных работ и земельных измерений.

Понимание преимуществ и ограничений каждого метода помогает инженерам и проектировщикам принимать обоснованные решения, учитывая требования проекта, бюджетные ограничения и доступность оборудования. В некоторых случаях комбинированное использование дронов и тахеометров может обеспечить оптимальные результаты, объединяя широкий обзор с высокой точностью измерений. В конечном итоге, правильный выбор метода съемки зависит от уникальных потребностей проекта и стратегии его выполнения.

Использование дронов и тахеометров в сфере строительства открывает широкие возможности для получения информации о местности, зданиях и объектах. Различия между этими методами съемки подчеркивают их уникальные преимущества и области применения.

Дроны предлагают быструю и эффективную съемку больших участков с высоты, обеспечивая обзорное изображение территории. Они идеально подходят для масштабных проектов, таких как мониторинг строительства, оценка земельных участков и инвентаризация объектов.

Тахеометры обеспечивают более точные измерения расстояний и углов на меньших объектах, что делает их необходимым инструментом для детализированных инженерных и земельных измерений.

8. Turner, Darren, et al. «Integration of close-range photogrammetry and terrestrial laser scanning for construction progress monitoring». Automation in Construction 19.4 (2010): 451–459.
9. Zhai, Qingqing, et al. «A review of terrestrial laser scanning methodologies for natural environments». Remote Sensing 10.9 (2018): 1371.

## Обеспечение однородности перемешивания бетонных смесей для дорожных и аэродромных покрытий

Филимонова Юлия Павловна, студент;

Кишко Анастасия Олеговна, студент

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

*В данной статье приведен обзор существующих методов и технологий, направленных на обеспечение однородности перемешивания бетонных смесей для дорожных и аэродромных покрытий. А также рассмотрены факторы, влияющие на однородность смесей, методы их оценки и оптимизации процесса перемешивания с целью достижения максимальной эффективности и качества бетонных конструкций.*

**Ключевые слова:** дорожное покрытие, бетонная смесь, перемешивание бетонной смеси, бетон, нормативная документация.

В современном строительстве качество бетонных дорожных и аэродромных покрытий играет ключевую роль в обеспечении безопасности и долговечности транспортной инфраструктуры. Одним из важнейших аспектов, влияющих на качество бетонных смесей, является их однородность. Однородное распределение компонентов в смеси обеспечивает в конечном итоге свойства бетона, повышает его прочность и долговечность.

Неоднородность в бетонной смеси может привести к нежелательным эффектам, таким как неравномерное схватывание, колебание показателей удобоукладываемости, плотности, содержания вовлеченного воздуха в бетонной смеси, что в дальнейшем приводит образованию трещин и деформаций на поверхности покрытия, колебаниям прочности бетона, и следовательно, может уменьшить срок эксплуатации конструктивных элементов, а также потребуются дорогостоящие ремонтные работы.

Однородность бетонной смеси зависит от различных факторов, которые могут варьироваться от состава смеси до процесса ее перемешивания. Понимание этих факторов является ключевым для разработки эффективных стратегий обеспечения однородности бетона. Факторы, влияющие на однородность бетонных смесей:

— *Состав смеси:* Пропорции основных компонентов бетонной смеси, таких как цемент, песок, щебень и вода, играют решающую роль в формировании однородности. Внесение изменений в состав смеси может существенно повлиять на структуру и свойства бетона.

— *Добавки:* Использование добавок, таких как пластификаторы, ускорители или замедлители схватывания, может улучшить текучесть смеси и обеспечить более равномерное распределение компонентов. Тонкомолотые добавки с высокой удельной поверхностью требуют проведения более тщательного перемешивания, соответственно увеличения времени перемешивания. Применение пластификаторов на основе поликарбонатов также приводит к увеличению времени перемешивания для обеспечения однородности.

— *Тип и качество материалов:* Качество и характеристики используемых материалов, таких как цемент, песок и щебень, существенно влияют на однородность смеси. Некачественные материалы или неравномерная фракционная составляющая могут привести к неоднородности смеси и соответственно к неоднородностям свойств бетона.

— *Условия перемешивания:* Параметры и условия, при которых происходит перемешивание бетонной смеси, такие как скорость вращения барабана или лопастей миксера, время перемешивания и температура, также оказывают значительное влияние на однородность смеси.

Один из ключевых этапов в технологическом процессе — перемешивание бетонной смеси. В ходе этого процесса материалы равномерно распределяются по всему объему, а зерна цемента и заполнителя смачиваются водой, создавая однородную массу с одинаковыми свойствами в любой точке объема. Требования к перемешиванию существенно зависят от вида и состава бетона. Подвижные смеси легче поддаются перемешиванию, чем жесткие; более жирные смеси смешиваются лучше, чем более сухие, а крупнозернистые бетоны обычно перемешиваются качественнее, чем мелкозернистые или тонкозернистые [1].

Параметры процесса перемешивания играют ключевую роль в формировании качества бетонной смеси. Эти параметры включают в себя продолжительность перемешивания, скорость вращения рабочего органа смесителя, содержание тонкодисперсных частиц и влагосодержание смеси, а также последовательность смешивания исходных компонентов [2]. Эффективная настройка этих параметров существенно влияет на равномерность распределения компонентов в смеси, что определяет прочность и долговечность бетонных конструкций.

Перемешивание бетонных смесей производится в бетоносмесителях, их принято классифицировать по двум основным признакам: по режиму (или характеру) работы и по принципу смешивания компонентов.

По принципу смешивания компонентов бетона выделяют два основных типа смесителей: принудительного действия и гравитационные. Принудительное перемешивание осуществляется путем вращения лопастей в неподвижном барабане, тогда как в гравитационных смесителях смесь поднимается и сбрасывается внутри вращающегося барабана. Гравитационные смесители, в свою очередь, обладают более простой конструкцией и способны эффективно смешивать бетон с крупными заполнителями.

Смесители также классифицируются по режиму работы: циклического и непрерывного действия. Смесители циклического

действия имеют четко выраженный цикл, состоящий из операций загрузки, перемешивания и выгрузки готовой смеси. В то время как смесители непрерывного действия обеспечивают непрерывное поступление компонентов и выход готовой смеси. Эти устройства обладают относительно высокой производительностью [3].

Значимый аспект для качественного перемешивания — это продолжительность процесса, которая начинается с момента загрузки всех материалов в смеситель и завершается выгрузкой.

Недостаточная продолжительность перемешивания негативно сказывается на равномерности бетона и его прочности.

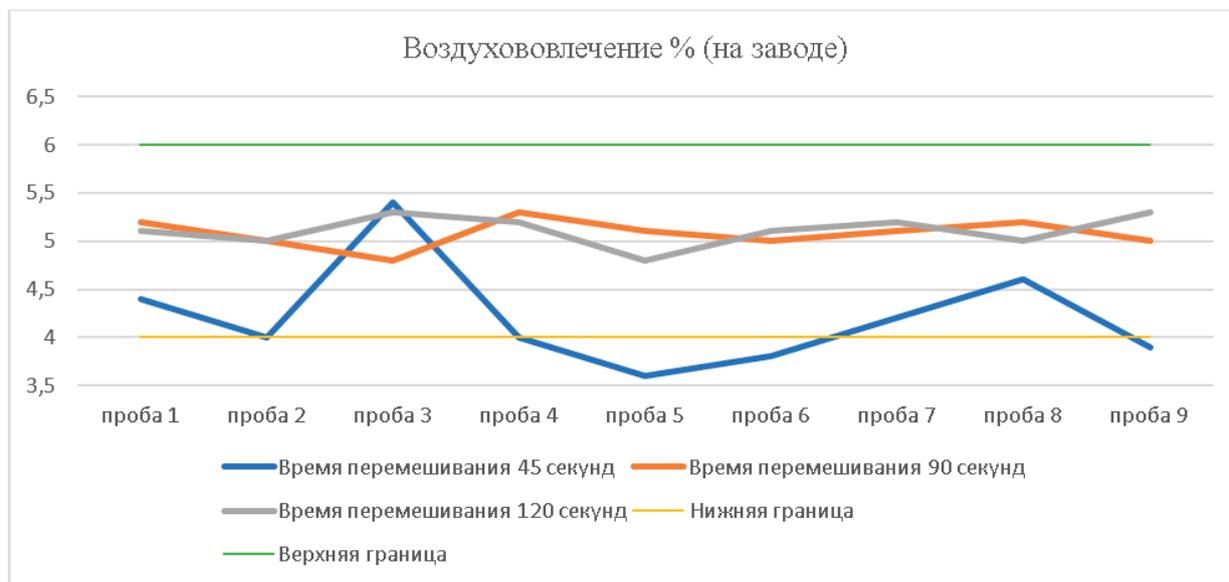


Рис. 1. Результаты значений воздухововлечения бетонных смесей при различном времени перемешивания, определяемое при использовании прибора — поромера (смеситель двухвальный с горизонтально расположенными валами.). Расчетное воздуховлечение для бетона класса В 35 П1 (ОК 1–4 см) F1 300 W12 составляет 5,0%

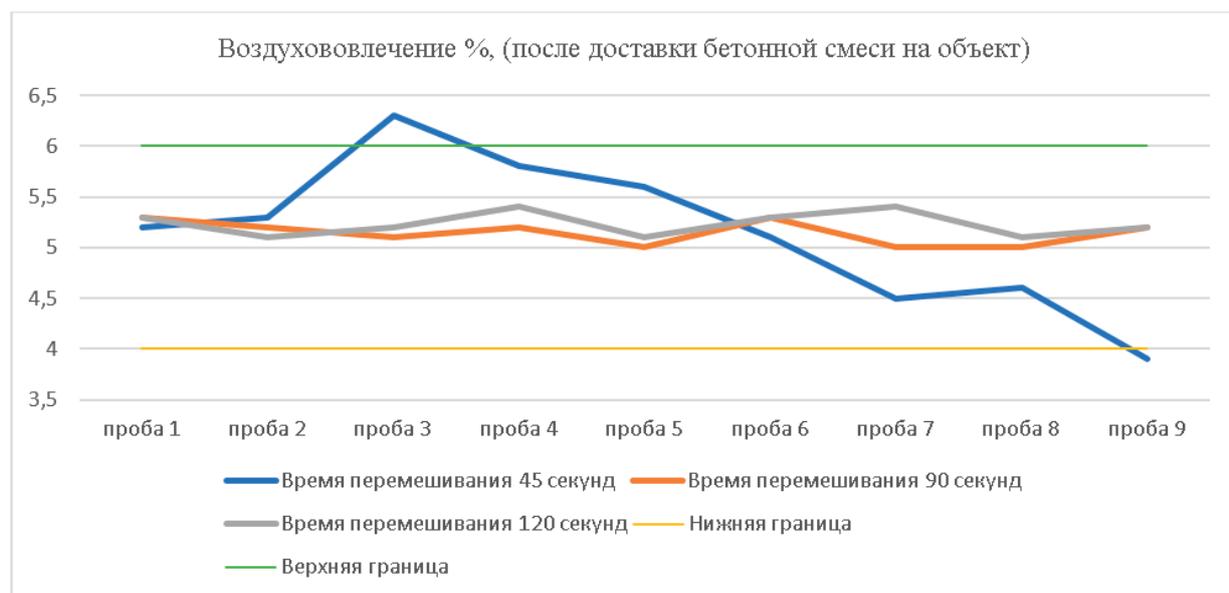


Рис. 2. Результаты значений воздухововлечения бетонных смесей при различном времени перемешивания, определяемое при использовании прибора — поромера (смеситель двухвальный с горизонтально расположенными валами.), после доставки бетонной смеси на объект. Расчетное воздуховлечение для бетона класса В 35 F1 300 W12 составляет 5,0%

В случае недостаточного времени смешивания компоненты могут быть недостаточно взаимосвязаны, что приводит к неравномерности свойств бетона и снижению его прочности. Увеличение времени смешивания за пределами оптимального значения, необходимого для получения однородной бетонной массы, оказывает лишь незначительное воздействие на характеристики бетона. Оптимальная длительность зависит от состава и свойств бетонной смеси, а также от типа используемого смесителя [1].

На примере показателей воздухоовлечения и подвижности бетонных смесей рассмотрим, как влияет продолжительность перемешивания на данные показатели в момент приготовления

бетонной смеси на заводе и после доставки бетонной смеси на объект.

Для приготовления смеси использовался смеситель двухвальный с горизонтально расположенными валами.

Расчетное объем вовлеченного воздуха для бетона класса В 35 П1 (ОК 1–4 см) F1 300 W12 составляет 5,0%. По ГОСТ Р 59300–2021 [4] допустимое отклонение заданного значения показателя  $\pm 1\%$ .

Результаты значений воздухоовлечения бетонных смесей при различном времени перемешивания определяемое при использовании прибора — поромера в заводских условиях, и на строительной площадке приведены на рис. 1 и 2.

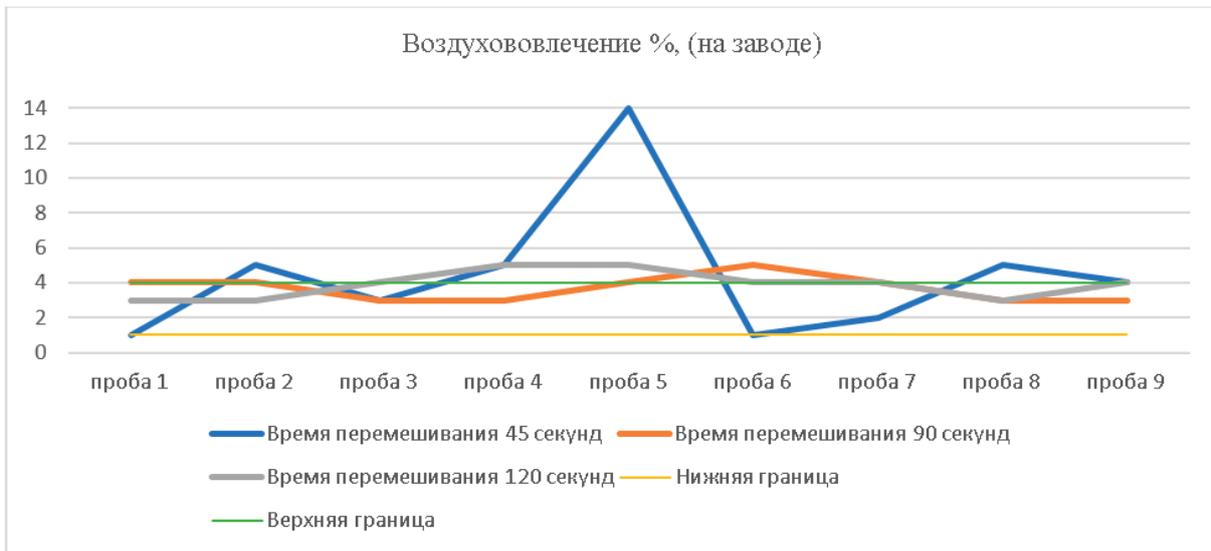


Рис. 3. Значения удобоукладываемости бетонных смесей при различном времени перемешивания при использовании прибора — конус Абрамса (смеситель двухвальный с горизонтально расположенными валами.). Бетонная смесь класса В 35 П1 (ОК 1–4 см) F1 300 W12

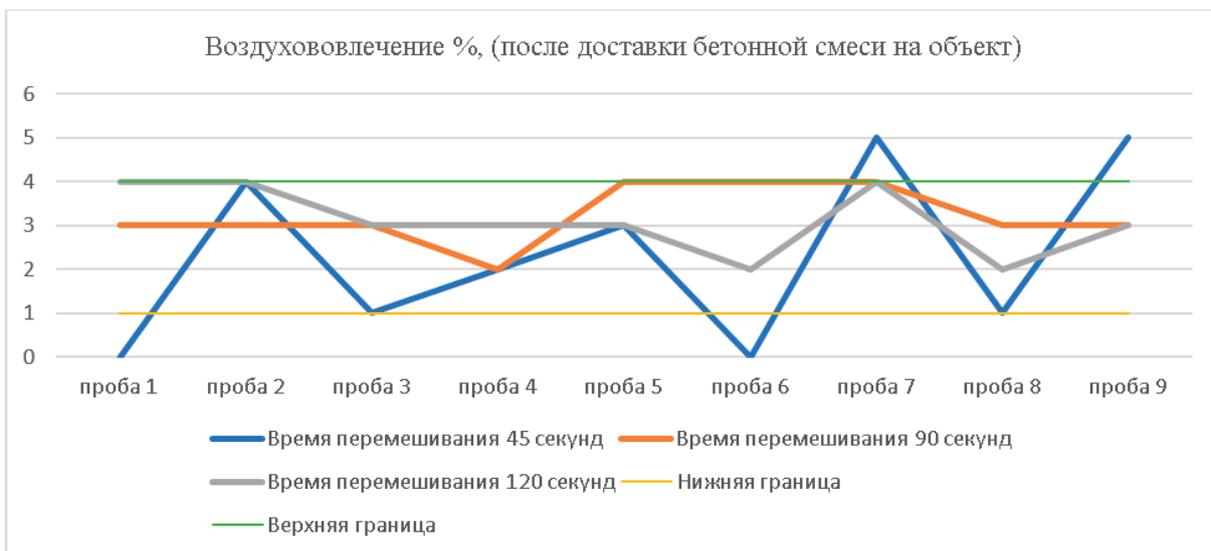


Рис. 4. Значения удобоукладываемости бетонных смесей при различном времени перемешивания при использовании прибора — конус Абрамса (смеситель двухвальный с горизонтально расположенными валами.). После доставки бетонной смеси на объект. Бетонная смесь класса В 35 П1 (ОК 1–5 см) F1 300 W12

Результаты удобоукладываемости бетонных смесей при различном времени перемешивания при использовании прибора — конус Абрамса в заводских условиях, и на строительной площадке приведены на рис. 3 и 4.

Согласно результатам испытаний можно сделать вывод, что время перемешивания 45 секунд для бетонных смесей, предназначенных для строительства покрытий дорог и аэродромов, недостаточно, так как разброс значений достаточно большой и выходит за нижнюю и верхнюю границы как для параметра воздухоовлечения, так и при подвижности.

При перемешивании бетонной смеси 90 секунд стабилизируются показатели воздухоовлеченности и подвижности, это подтверждается результатами после доставки на объект.

#### Литература:

1. Баженов Ю. М. Технология бетона. М.: АСВ, 2011. 528 с.
2. Черкасов, С. В. Исследование процессов многостадийного перемешивания мелкозернистой бетонной смеси / С. В. Черкасов, О. Б. Рудаков // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Физико-химические проблемы строительного материаловедения. — 2009. — № 2. — С. 151–155. — EDN PWDZZT.
3. Современное бетоносмесительное оборудование в аспекте исследования способов механической активации бетонных смесей при интенсификации процессов перемешивания / И. М. Ефремов, Д. В. Лобанов, К. Н. Фигура, И. В. Комаров // Системы. Методы. Технологии. — 2011. — № 3(11). — С. 19–27. — EDN OWHKYR.
4. ГОСТ Р 59300–2021 Дороги автомобильные общего пользования. Смесей бетонные для устройства слоев оснований и покрытий. Технические условия.

## Способы анкеровки внешнего армирования при усилении железобетонных конструкций

Цапина Ольга Евгеньевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Шеховцов Алексей Сергеевич, кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

*Фиброармированные полимеры (ФАП) в современном мире набирают большую популярность для реконструкции зданий и сооружений, однако они требуют особых систем анкеровки. В данной статье приведена классификация систем анкеровки ФАП по функциям, которые они выполняют, и приведены наиболее эффективные системы анкеровки, предложенные учеными и научными центрами.*

**Ключевые слова:** фиброармированный полимер (ФАП), анкер, системы анкеровки, усиление, реконструкция, композитные материалы.

Для усиления строительных конструкций в современное время используют все чаще композитные материалы, так как традиционные методы усиления не всегда удовлетворяют требованиям реконструкции. Например, при методе усиления металлическими или железобетонными обоймами увеличивается поперечное сечение конструкций, изменяется их форма и различные теплотехнические характеристики, а при введении дополнительного слоя армирования толщина набетонки может увеличивать высоту сечения конструкций не менее чем на 4 см [1].

Несмотря на высокую прочность композитных материалов, а именно фиброармированных полимеров (ФАП), существует несколько проблем, препятствующих росту их использования. Например, потенциальное хрупкое разрушение усиливаемых железобетонных конструкций, отслаивание ФАП, ухудшение

Время перемешивания 120 секунд по разбросу результатов совпадает со временем перемешивания 90 секунд, поэтому более долгое перемешивание не целесообразно.

По итогу вышесказанного, оптимальное время перемешивания бетонной смеси данного вида следует принять 90 секунд, при этом ГОСТ Р 59300–2021 [4] регламентирует время перемешивания принять 80 секунд. Данный диапазон времени установлен для бетоносмесителя объемом 1500 литров, на практике же применяются смесители больших объемов, в частности, исследования проведены при применении смесителя принудительного действия 2250 литров. Кроме того, вид добавок, удобоукладываемость и другие факторы также определяют время перемешивания для обеспечения однородности.

механических свойств ФАП из-за суровых условий окружающей среды и др. Данная статья посвящена иной проблеме использования ФАП — потребность в наиболее эффективных системах анкеровки.

Поскольку СП 164.1325800.2014 устанавливает только общие требования к системам анкеровки композитных материалов, усиливающих строительную конструкцию, то учеными и научными центрами предлагаются различные методы анкеровки композитных материалов. В соответствии с нормативным документом «для систем анкеровки композитных материалов допускается устройство дополнительных механических креплений, заведение материалов в пазы бетона и устройство химических анкеров» [2].

В общем понимании основная задача систем анкеровки ФАП — обеспечить равнопрочность всех сечений усиленной

конструкции. Система анкерки должна предотвращать или замедлять процесс отслаивания ФАП от усиливаемой конструкции, вызываемый низкой прочностью бетона на растяжение.

Характеристики систем анкерки в большинстве случаев являются критическими. Наиболее эффективным методом разрушения является разрыв ФАП вне анкерной зоны. Однако данный разрыв довольно затруднителен из-за различных видов отказа при отслаивании ФАП, показанных на рисунке 1. Режимы отказа в соответствии с [3]:

- а) Отрыв защитного слоя бетона;
- б) Межфазное отслоение, вызванное промежуточной изгибной трещиной;
- с) Межфазное отслоение конца ФАП;
- д) Промежуточное межфазное расслоение, вызванное трещинами при изгибе и сдвиге;
- е) Отсоединение ФАП при усилении на сдвиг.

Например, межфазное отслоение конца ФАП и отрыв защитного слоя происходят по одной и той же причине: высокий межфазный сдвиг и высокие нормальные напряжения вблизи конца ФАП.

Увеличение длины склеивания ФАП и усиливаемой конструкции способствует уменьшению касательных напряжений при межфазном сдвиге и нормальных напряжений, но существует предельная длина склеивания, называемая эффективной длиной склеивания. Исследования показали, что при увеличении длины сверх эффективной длины склеивания, предельная нагрузка не увеличивается [3]. Соответственно,

для повышения эффективности и прочности железобетонной конструкции требуются другие методы — такие, как система анкерки ФАП.

Системы анкерки ФАП выполняют одно или несколько выдвигаемых им требований [4]:

- а) Предотвращение и замедление раскрытия трещин;
- б) Увеличение несущей способности на границе раздела фаз;
- с) Обеспечение механизма передачи напряжений.

Первый тип крепления (Тип I), классифицируемый ученой S.V. Grelle, предлагается использовать на концах ФАП, чтобы препятствовать растягивающим нормальным напряжениям, возникающим из-за отслоения на конце ФАП или отрыва защитного слоя бетона. В данных случаях анкерная система типа I предотвращает или замедляет раскрытие трещин. [4]

Одна из распространенных систем анкерки данного типа — это углеродный анкерный жгут под 90°. Данный тип распространен среди российских производителей, например таких, как CarbonWrap. Он представляет собой пучки связанных волокон, один конец которых заделан в матрицу ФАП элемента, а другой заделан в усиливаемую конструкцию. Достоинства данного анкера — он изготавливается из тех же материалов, что и ФАП, соответственно, отсутствует опасность коррозии. Данный тип анкерки может быть использован, как вдоль всего сечения, так и на концах ФАП.

Другой вариант системы анкерки — «поперечный анкер» (в ориг. «Transverse wrapping»), исследованная учеными Grace [6], Spadea [7] и др. Данный вариант анкерки представляет собой обертывание ФАП поперек другим листом ФАП,

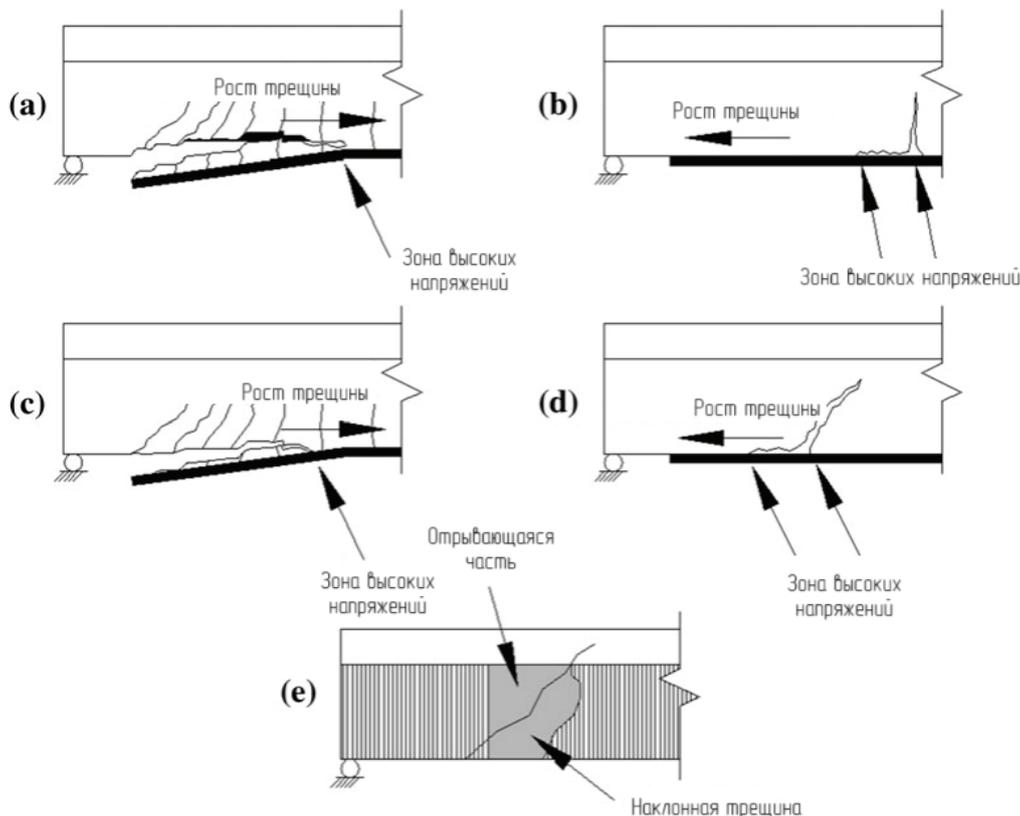


Рис. 1. Режимы отказов ФАП при отслоении [3]

обеспечивая эффект зажима. Важная особенность данного крепления — анкер не будет эффективным, если в нем не будут достигнуты определенные растягивающие напряжения.

Анкеровка второго типа (Тип II), классифицируемые ученой S. V. Grelle, используют для достижения требуемой несущей способности ФАП. Основное отличие данного типа от типа I заключается в отсутствии механизма сопротивления растягивающим нормальным напряжениям, вызывающим отрыв защитного слоя бетона и отслоения ФАП на концах. В данном типе анкеровки напряжения в ФАП передаются через напряжения сдвига на систему анкеровки, которая уже распределяет нагрузку на усиливаемую конструкцию. [4]

Одна из систем анкеровки данного типа — анкерный жгут 180°. Данный анкер устанавливается на концах в плоскости с закрепляемым ФАП, чтобы волокна в анкере могли передавать растягивающее усилие от закрепленного ФАП к анкеру. Данный анкер так же используется в системах анкеровки типа

III. На рисунке ниже приведено сравнение крепления анкерных жгутов 90° и 180°.

Другой системой анкеровки данного типа является U-анкер (в ориг. «U-Anchor»), исследованный учеными Khalifa [8], Micelli [9] и др. Данный анкер так же применим системе анкеровки типа III [10]. Данный анкер создается путем предварительного создания паза в бетоне. Концы ФАП вдавливают в пазы, заполняя пазы эпоксидным клеем. Данная система увеличивает сцепление ФАП с бетоном за счет увеличения площади скрепления.

Другой системой анкеровки типа II, также применимый для анкера типа I, является система с анкерной плитой [11]. Данный анкер использует металлические или ФАП пластины, к которым приклеивается ФАП, а плиты крепятся либо болтами, либо приклеиваются к бетонному основанию. Испытания данного анкера показали, что данный анкер обладает улучшенными характеристиками по сравнению с U-анкером и ФАП без

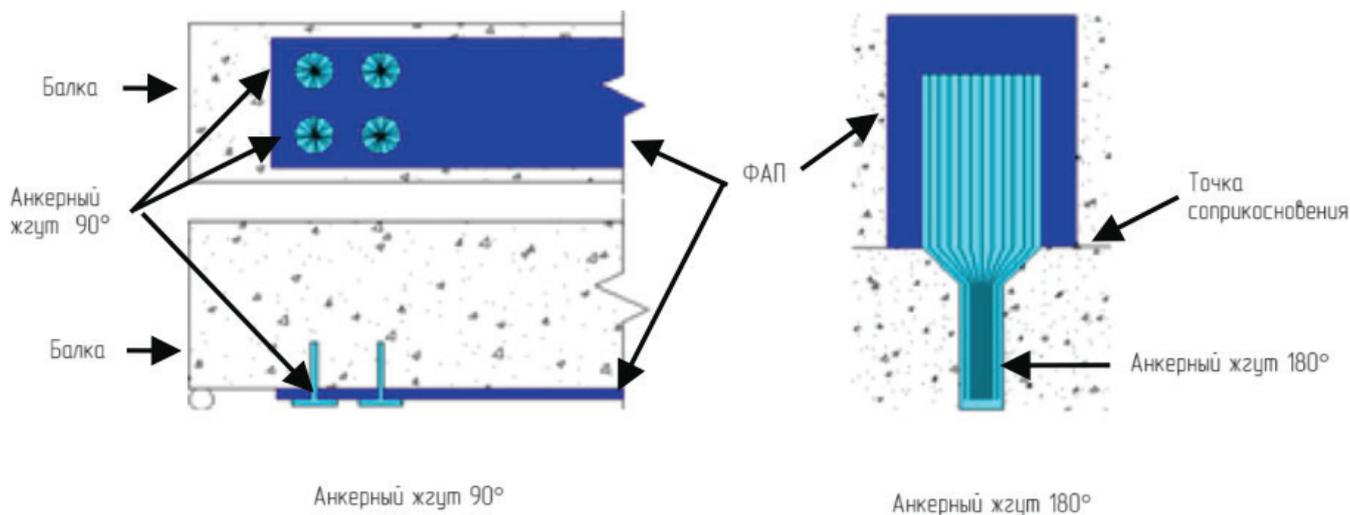


Рис. 2. Сравнение крепления анкерных жгутов 90° и 180° [5]

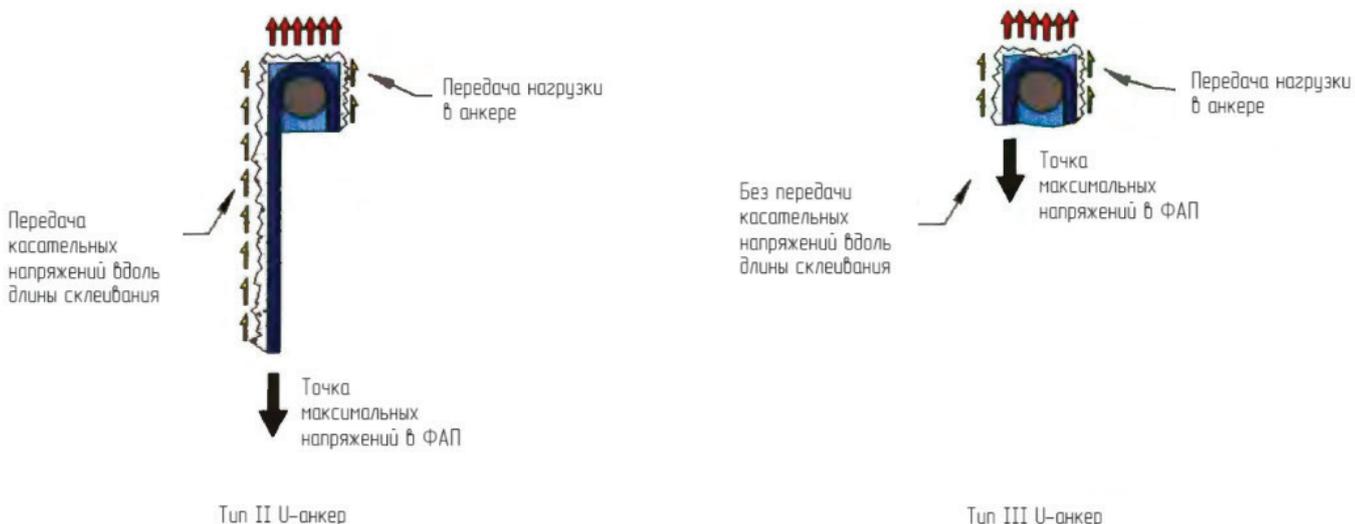


Рис. 3. Сравнение U-анкера при типах анкеровки II и III [4]

анкерówki [12]. Основной минус данного анкера — возможна коррозия, связанная с использованием разных материалов.

Анкеровка третьего типа (Тип III), классифицируемые ученой S. V. Grelle, используется в местах максимальных напряжений ФАП, когда точка анкерówki находится на краю ФАП или вблизи изменения направления волокон. Данный тип анкерówki выполняет роль передачи напряжений в точке максимального напряжения на усиливаемую конструкцию без передачи нагрузки по длине склеивания ФАП и усиливаемой конструкции. Таким образом, анкера типа III не получают преимущества от длины склеивания, как это делают анкера типа I и типа II. Обычно системы анкерówki III типа используются при усилении изогнутой стены, работающей на сдвиг, или при усилении изгибаемых консольных балок. Главная особенность систем анкерówki III типа — до включения в работу системы анкерówki система усиления ФАП не имеет прочности. [4]

На рисунке 3 разница показана в поведении системы анкерówki U-анкер для анкерówki II и III типа. [4]

## Заключение

Выбор системы крепления ФАП зависит от конкретных требований, выдвигаемых к системе усиления ФАП. Для системы анкерówki типа I самым распространенным является крепление анкерными жгутами. Данный тип системы крепления уже существует на российском рынке. Несмотря на разработки ученых, нет единых решений для типов анкерówki II и III. Кроме того, системы крепления типа III мало используют, так как присутствует небольшой объем данных испытаний, особенно для больших масштабов производства. Хотя исследования проводятся, лишь немногие исследования дают рекомендации по проектированию ФАП и систем крепления ФАП.

Так же можно заметить, что механический анкера показывают наиболее эффективную работу. А использование ФАП в системах крепления приводит к отсутствию коррозии.

Отдельно можно заметить, что объем данных испытаний систем для крепления ФАП-ламинатов минимальный и требует дополнительных исследований.

## Литература:

1. Костенко А. Н. Прочность и деформативность центрально и внецентренно сжатых кирпичных и железобетонных колонн, усиленных угле- и стекловолокном. Автореферат дисс. канд. техн. наук. Москва, 2010г — 26с.
2. СП 164.1325800.2014 «Усиление железобетонных конструкций композитными материалами. Правила проектирования».
3. Teng, J. G., Chen, J. F., Smith, S. T., & Lam, L. (2002). FRP strengthened RC structures. West Sussex: Wiley.
4. Grelle, S. (2011). Categorization and experimental evaluation of anchorage systems for FRP laminates bonded to reinforced concrete structures. Master's Thesis, Missouri University of Science and Technology, Rolla, MI, 159 pp.
5. S. V. Grelle, L. H. Sneed (2013) Review of Anchorage Systems for Externally Bonded FRP Laminates. International Journal of Concrete Structures and Materials Vol.7, No.1, pp.17–33.
6. Grace, N. E., Sayed, G. A., Soliman, A. K., & Saleh, K. R. (2000). Strengthening reinforced concrete beams using fiber reinforced polymer (FRP) laminates. ACI Structural Journal, ACI, 96(5), 865–875.
7. Spadea, G., Swamy, R. N., & Bencardino, F. (2001). Strength and ductility of RC beams repaired with bonded CFRP laminates. Journal of Bridge Engineering, ASCE, 6(5), 349–355.
8. Khalifa, A., Alkhrdaji, T., Nanni, A., & Lansburg, S. (1999). Anchorage of surface mounted FRP reinforcement. Concrete International: Design and Construction, 21(10), 49–54.
9. Micelli, F., Annaiah, R. H., & Nanni, A. (2002). Strengthening of short shear span reinforced concrete T joists with fiberreinforced plastic composites. Journal of Composites for Construction, ASCE, 6(4), 264–271.
10. Beigay, M., Young, D. T., & Gergely, J. An improved composite anchoring system. UNC, Civil Engineering Nov 2010
11. Ortega, C. (2009). Anchorage and bond characteristics of externally bonded FRP laminates used for shear strengthening of RC and PC girders. MS Thesis, Missouri University of Science and Technology, Rolla, MI, 232 pp.
12. Ceroni, F., Pecce, M., Matthys, S., & Taerwe, L. (2008). Debonding strength and anchorage devices for reinforced concrete elements strengthened with FRP sheets. Composites: Part B, 39, 429–441.

# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

## Внедрение и развитие системы управления рисками в ООО «Газпром инвест» при реализации инвестиционной программы ПАО «Газпром»

Афанасьев Дмитрий Владимирович, начальник отдела;  
 Мохначева Мария Эдуардовна, ведущий специалист  
 ООО «Газпром инвест» (г. Санкт-Петербург)

Сложность и скорость реализации инвестиционных проектов в нефтегазовом секторе увеличиваются с каждым годом, что требует внедрения в инвестиционную деятельность нефтегазовых компаний новых инструментов и практик, позволяющих гибко управлять запланированным объемом инвестиций и ресурсов.

ООО «Газпром инвест» — единый технический заказчик с интегрированным подрядным комплексом, реализующий крупные инвестиционные проекты ПАО «Газпром», с 2019 года внедряет проектное управление и реализует проекты методом «проектный офис» за счет созданных интегрированных проектных офисов на базе филиалов Общества.

В условиях внешних ограничений, носящих внезапный и непредсказуемый характер (санкции, изменение экономических предпосылок), решение проблем в планировании и реализации крупных инвестиционных проектов приобретает крайне важный приоритет. С целью оценки возможных негативных последствий и их предотвращения, крайне востребованным стал процесс управления рисками.

С целью внедрения данного процесса в ООО «Газпром инвест» для начала была разработана и утверждена методология управления рисками, предусматривающая формирование реестра вех и разработку митигирующих мероприятий риск-менеджерами и участниками интегрированного проектного офиса. Для апробирования созданной методологии были определены пилотные проекты: «Этан» (строительство газоперерабатывающего завода) и «Крузенштерн» (обустройство газового месторождения на шельфе Карского моря) с осуществлением ежеквартального мониторинга процесса управления рисками.

По результатам апробации были выявлены проблемы по некорректному идентифицированию рисков и отождествлению понятий риска и возникшей проблемы, что приводило только к определению проблем и разработку мероприятий для выхода из положения, в котором уже реализовались риски. Для устранения данной проблематики были организованы и проведены коуч-сессии по повышению проектных компетенций, а также выстроена совместная работа сотрудников администрации с сотрудниками интегрированных проектных офисов



Рис. 1. Элементы проектного управления

для более качественного управления рисками. Так же синхронизировали процесс управления рисками с другими бизнес-процессами, а именно с процессом планирования капитальных вложений и календарно-сетевых графиков реализации инвестиционных проектов так как процесс управления рисками напрямую влияет на данные процессы.

Анализируя результаты внедрения процесса управления по рискам за период с 2021 по 2023 годы, увеличено качество планирования и освоения лимита капитальных вложений на 17% (рис. 2)

В процессе анализа календарно-сетевых графиков при управлении рисками выявлена проблематика «вводной» компании по объектам, завершённым строительством, а именно определены причины и разработаны митигирующие мероприятия, предотвращающие срыв сроков ввода и увеличена эффективность ввода объектов капитального строительства на 26%. (рис. 3)

В частности, для оценки влияния внедрения процесса управления рисками, был рассмотрен проект по обустройству Ковыктинского месторождения, расположенного в Восточной Сибири. По проекту своевременно были выявлены

риски по корректности определения объема и качества запасов в краевых зонах газовой залежи. В качестве мероприятий по управлению рисками выбраны:

- оптимизация и пересмотр программы эксплуатационного бурения скважин;
- пересмотр основных технических решений и параллельная разработка проектной документации.

Реализация данных мероприятий позволила сократить капитальные затраты по проекту на ~30 млрд руб. и оптимизировать сроки реализации на ~ 6 мес.

Полученный эффект позволил тиражировать процесс управления рисками на все проекты, реализуемые методом «проектный офис».

Высокая результативность процесса управления рисками потребовала от сотрудников проектного офиса и в частности, от риск-менеджера высоких трудозатрат по формированию анализа и предоставлению отчетности, что выявило необходимость цифровизации данного процесса. С целью снижения трудозатрат, формированию единой базы знаний по рискам, мониторингу и согласованию рисков разработан цифровой модуль: «управление рисками инвестиционных проектов» на

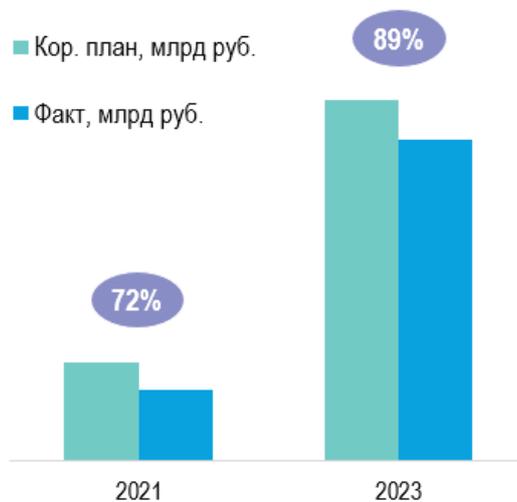


Рис. 2. Рост качества планирования и освоения ЛКВ

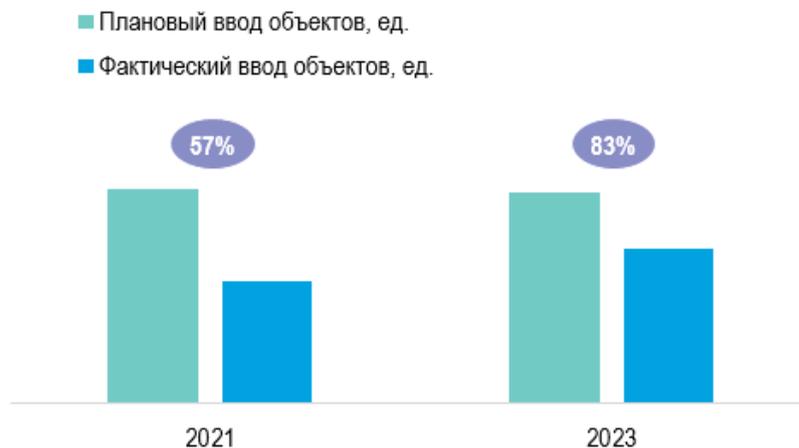


Рис. 3. Увеличение доли ввода объектов капитального строительства

базе единой цифровой платформы ПАО «Газпром». С начала 2024 года модуль введен в эксплуатацию и объединяет более 800 сотрудников, участвующих в управлении рисками, а также снижает трудозатраты на 80%.

В качестве дальнейшего развития процесса управления рисками в Обществе планируется внедрить:

- систему количественной оценки выявленного риска;
- вариативный подход в календарно-сетевом планировании с реализацией различных сценариев развития событий;
- процесс управления рисками на этапах стратегического планирования реализации крупных инвестиционных проектов.

## Роль рекламного менеджмента в повышении конкурентоспособности организации

Аяганова Аружан Ержанкызы, студент магистратуры  
ESIL University (г. Астана, Казахстан)

Залмахан Адильхан Мадиярулы, студент магистратуры  
Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева (г. Астана, Казахстан)

*В статье анализируются вопросы, связанные с ролью рекламы в современном обществе, где отсутствуют серьезные ограничения на ее использование. Многие компании стремятся продвигать свою продукцию, преследуя конечную цель — получение прибыли. Для значительного увеличения объема продаж и активизации продвижения товаров компаниям необходимо либо создавать отделы рекламы, либо обращаться к внешним рекламным агентствам.*

**Ключевые слова:** рекламная деятельность, реклама, рекламный бизнес, рекламный менеджмент, рекламная компания, эффективное управление

Реклама — это особый коммуникационный канал между производителями и потребителями, направленный на стимулирование интереса к продукту или услуге, которые она рекламирует. Основная задача рекламы — создание спроса на продукцию или услуги, которые она представляет.

Рекламная индустрия стремительно развивается по всему миру благодаря включению в нее различных сегментов, таких как экономика и производство, с использованием обширных человеческих ресурсов. Это позволяет рекламе стать самостоятельным видом деятельности, известным как рекламный бизнес. Эффективное управление в этой сфере играет ключевую роль в достижении успеха и называется «рекламным менеджментом».

Термин «менеджмент» можно трактовать как систематическое и целенаправленное достижение целей организации путем планирования, организации, управления и контроля над ее ресурсами. Менеджерами в данной области могут считаться лидеры, которые достигают тактических и стратегических целей организации, используя человеческий потенциал.

Профессиональный менеджер характеризуется определенными личными качествами, специализированным образованием и способностью достигать целей через работу с другими людьми.

Гибкость в адаптации к изменениям, знание методов управления и четкое понимание контекста являются основами успешного лидерства.

Кроме того, индивидуальный подход играет ключевую роль. Эффективное управление командой возможно только при наличии надежной обратной связи от подчиненных, что позволяет успешно решать проблемы взаимодействия в коллективе. Современный менеджер выполняет несколько ролей, каждая из которых имеет свои особенности:

- Менеджер: обладает властью и направляет работу команды.
- Лидер: ведет подчиненных, используя свои авторитет и профессионализм.
- Дипломат: разрешает конфликты и устанавливает контакты с партнерами и властями.
- Педагог: обладает высокими моральными качествами и направляет команду в правильном направлении.
- Инноватор: оценивает роль науки в современном мире и успешно внедряет инновации в производство.

В рекламном бизнесе менеджер играет роль специалиста по организации и управлению рекламными кампаниями на всех этапах их реализации. Уровень профессионализма менеджера определяется его способностью находить квалифицированных специалистов и стимулировать их работу, а также его личными и деловыми качествами как организатора, педагога, психолога и социолога, а также партнера и коллеги по работе. Учитывая креативный компонент этой деятельности, важно сочетать партнерство в команде с жесткими требованиями к создаваемой рекламе, включая соблюдение сроков и обеспечение высокого качества.

Менеджер, стимулируя сотрудников через моральное и материальное поощрение, способствует развитию молодого персонала и повышению конкурентоспособности компании.

В последние десятилетия реклама вышла вперед по сравнению с другими сферами общественной жизни, охватывая новые аспекты экономики и производства, а также огромные человеческие ресурсы. Реклама теперь стала отдельной отраслью — рекламным бизнесом. В этой области идет ожесточенная конкуренция и централизация капитала, сконцентрированная в крупных медиа-компаниях, глобальных агентствах

и ассоциациях, часто с инвестициями крупных коммерческих и промышленных предприятий.

Сегодня нельзя переоценить важность рекламного управления. Реклама является одним из крупнейших секторов экономики, объединяющим сотни тысяч рекламных агентств и бюро. Эффективность этой системы во многом определяет эффективность функционирования экономики в целом. Эти факты подчеркивают необходимость эффективного управления рекламной деятельностью и важность принятия оптимальных управленческих решений в области управления рекламой.

В управлении рекламой выделяют две группы функций: общие и специфические. Общие функции определяются содержанием управленческой деятельности и не зависят от специфики объекта управления. Они включают планирование, организацию, координацию, контроль и стимулирование.

Специфические функции управления рекламой базируются на особенностях объекта управления, то есть на самой рекламной кампании. Сюда входят функции такие, как экономическая, информационная, коммуникативная, стимулирование продаж, регулирование продаж и таргетинг.

Большинство руководителей компаний довольно скептически относятся к рекламе из-за того, что они не видят немедленного положительного результата от акций и мероприятий. В большинстве случаев ошибочные решения в рекламе заставляют менеджеров считать любую рекламную деятельность дорогостоящей и неэффективной. Однако есть много примеров того, как компании мотивировали потребителей приобретать продукцию, которая на первый взгляд им не была нужна. Хорошо спланированная и организованная рекламная кампания, интегрированная в маркетинговый комплекс предприятия, способна искусственно создавать потребности у потребителей [2].

Чтобы избежать ошибок в рекламе, необходимо уделить большое внимание разработке стратегии рекламной компании.

Рекламная кампания не должна быть эпизодической, а должна представлять собой целый комплекс мероприятий, объединенных с целями реализации маркетинговой стратегии рекламодателя. Эти мероприятия направлены на стимулирование определенного круга потребителей к действиям через рекламные обращения. Промо-акции, проводимые последо-

вательно и комплексно, гораздо более эффективны, чем те, которые реализуются в разное время и не связаны между собой.

Характер рекламных кампаний, проводимых организациями, зависит от нескольких факторов: размера предприятия, имеющегося бюджета, стратегии организации и преследуемых целей, а также позиции компании на рынке [3]. Еще одной важной проблемой для успешной рекламной кампании является недостаток квалифицированного персонала. Многие менеджеры ошибочно считают, что эту задачу может выполнить любой другой отдел, что часто приводит к неудачным рекламным кампаниям. Однако недостаточное внимание к рекламе как деятельности может негативно сказаться на репутации предприятия.

Ограниченный бюджет рекламных кампаний заставляет специалистов выбирать менее дорогие средства рекламы. Однако такой подход часто оказывается ошибочным, поскольку выбор коммуникационного канала с потребителем является важным моментом в разработке рекламной стратегии компании и требует должного внимания.

Плагиат в рекламе является серьезной и сложной проблемой. В отличие от товарных знаков, рекламные образы, приемы и идеи официально не регистрируются. С юридической точки зрения плагиатом считается точная копия ранее защищенных авторских работ. Элементы, отличающиеся незначительно в цвете, шрифте, тексте или смысле, формально не рассматриваются как плагиат. Однако использование одних и тех же изображений в рекламе аналогичных продуктов часто становится стереотипным. Плагиатом считается использование образа, сравнения и метафор, которые являются ключевыми для идентификации продукта и его преимуществ.

Подобные видео или плакаты не всегда являются плагиатом, поскольку инновация часто содержит идеи и образы, не принадлежащие автору. В рекламе часто необходимо наличие информации, знакомой потребителю, но объектом плагиата чаще всего является не идея, а ее воплощение.

Вывод: отдел рекламы в предприятии должен быть важным, так как реклама становится все более популярной и продвигает продукт на рынок. Реализация рекламной деятельности может осуществляться через собственный отдел или с использованием услуг рекламных агентств. Крупные предприятия также могут создавать собственные рекламные мастерские или «мини-агентства».

#### Литература:

1. Ананич М. Основы рекламной деятельности. Учебное пособие. 2013
2. Батра Р, Майерс Дж. Дж., Аакер Д. А. Рекламный менеджмент. — М.; СПб.; К.: «Вильямс», 2013.
3. Бороноева Т. А. Современный рекламный менеджмент. Учебное пособие. 2013.
4. Макари И. Г. Реклама и методические подходы к целенаправленному формированию спроса. М., Маркетинг. 2012.
5. Батра Р, Майерс Дж., Аакер Д. Рекламный менеджмент. — М.; СПб.; К.: Издательский дом «Вильямс», 1999 — стр. 10.
6. Макушева, О. Н. Место и роль отдела рекламы в структуре предприятия / О. Н. Макушева, П. А. Прокина. — Текст: Непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 23 (261). — С. 211–213. — URL: <https://moluch.ru/archive/261/59808/> (дата обращения: 01.05.2024).
7. Ледович Т. С., Криворотова Н. Ф., Абросимова Т. Ф. Механизм управления устойчивым развитием экономики региона // Вестник Института дружбы народов Кавказа Теория экономики и управления народным хозяйством. — 2018. — № 1 (45). — С. 68–75.
8. Клевцова Т. В. Проблемы реализации рекламного менеджмента на предприятии // Вестник Института Дружбы народов Кавказа. ISSN2071–8819. — № 4. — 2020. — Ставрополь: ИДНК, 2020. — с. 88–95.

## Information management and anti-fraud in financial accounting

Baydullayeva Akbota Yskakkyzy, student master's degree  
Narxoz University (Almaty, Kazakhstan)

*The article discusses the actual problem of corporate fraud and its impact on the financial statements of enterprises. Special attention is paid to the importance of effective information management and internal control in fraud prevention. The study shows that the variety of forms of fraud requires specialized knowledge and skills to effectively counter them. Recommendations include improvement of internal control systems, internal audit and continuous staff training. Analyzing financial statements and reducing the risks of corporate fraud are key aspects of accounting that contribute to the growth of the company's reputation and ensuring its economic security.*

**Keywords:** fraud, financial reporting, risk management, audit, internal control.

### Introduction

Today's uncertainty in business leads to an increase in risks and their potential consequences for enterprises. This underlines the importance of effective information management, especially accounting and analytical information, which reflects real data on economic activity and plays a key role in ensuring economic security. In times of economic crises and instability, it is especially important to combat fraud in auditing. The increased need for risk management and provision of high-quality information makes the audit even more significant. Fraudulent actions related to misrepresentation of accounting statements can lead to serious financial losses and damage the reputation of the organization. Therefore, effective anti-fraud in auditing becomes a key element of ensuring economic security and long-term success of the enterprise. In this article, methodologies were used, including a literature review and comparative analysis, to study the problem of fraud in auditing. Anti-fraud recommendations have been developed based on the analysis conducted. As part of the methodology, a study was conducted by the Association of Fraud Investigation Specialists (ACFE).

### Literature review

Meeting the information needs of a variety of external users is a difficult task for an organization. Often, when preparing financial statements, a compromise option is chosen, which is primarily aimed at investors and capital suppliers. However, this approach may create a risk of making suboptimal decisions in the future due to the lack of informative reporting for other stakeholders [1].

Accounting data reflecting the actual activity of the organization helps to identify possible discrepancies between actual and planned indicators. This contributes to ensuring the economic stability and safety of the enterprise by promptly detecting such deviations [2].

This study significantly expands our understanding of how internal audit can help prevent fraud. It emphasizes that the independence of internal audit plays a key role in improving the quality of audits and the effectiveness of fraud prevention measures. These factors significantly contribute to improving internal control mechanisms and reducing the risks of fraud in organizations [3].

From the results of the article, it can be concluded that the presence of an effective internal audit, a competent audit committee and adequate remuneration for external audit helps to reduce the likelihood of fraud in companies. These factors emphasize the importance

of a professional approach to conducting audit procedures and monitoring financial statements in order to ensure their accuracy and transparency [4]. Fraud audit arises as an alternative to detecting unfair actions through an active approach. It is the application of audit procedures to a set of business transactions in order to increase the likelihood of fraud detection [5].

### Main body

The International Professional Standards of Internal Audit contain a detailed definition of fraud, characterized as illegal actions involving deception, secrecy or abuse of trust. Actions committed under the influence of the threat of force are not considered fraud. Fraud can be committed by individuals or legal entities in order to obtain financial benefits, property or services, to avoid paying funds or providing services, or for personal or commercial gain.

According to the Association of Fraud Investigation Specialists (ACFE), fraud costs organizations 5% of revenue annually. About 2,000 detected fraud cases in 138 countries in 2023–2024 resulted in losses of \$3.1 billion, with a median loss value of \$145 thousand. 22% of cases resulted in losses of over \$1.5 million.

The ACFE in the 2024 report identifies three main categories of fraud:

1. Theft of assets is the most common and least «expensive» type of fraud (89% of cases, the median damage is 120 thousand dollars), includes:

- Theft of cash and non-cash funds,
- Unjustified payments,
- Theft of inventory items.

2. Corruption (48% of cases, 200 thousand dollars):

- Bribery,
- Conflict of interest,
- Extortion.

3. Misstatement of financial statements is the rarest type with the largest amounts of damage (5% and almost 800 thousand dollars), involves a significant overstatement or understatement of assets or financial result by:

- concealment or attribution of income or expenses,
- incorrect valuation of assets,
- violations of the terms of accounting for transactions,
- violations of information disclosure rules.

The variety of forms of fraud, their potential impact on the organization at different time periods, as well as differences in definitions

of fraud in regulations create difficulties in combating this phenomenon. This requires specialized knowledge and skills from internal auditors to effectively assess fraud risks. While fraud can take many forms, it is based on three key factors:

- Motivation is a factor that encourages fraud and can be associated with both financial and emotional incentives.
- Opportunity is the perceived ability to carry out a fraud plan without the risk of punishment;
- Rationalization is an internal statement or justification of unethical actions.

Fraud is a deliberate act, different from an accidental mistake or negligence. The fraudster purposefully tries to take advantage of the situation by exploiting weaknesses in the control system, either for personal gain or under pressure. Usually, scammers try to convince themselves and possibly others that their actions are legitimate.

#### *Detecting fraud in a company*

Assessing the materiality of audit risk is critical to identifying potential fraud because it involves assessing the likelihood of misstatements, including misstatements due to fraud. To detect signs of fraud during an audit, auditors typically look for unusual transactions, financial statement inconsistencies, missing documentation, invalid management controls, and other signs of fraud. It is important that auditors remain vigilant and exercise professional skepticism to identify and eliminate potential fraud during the audit process.

Methods auditors use to detect fraud. It is often impractical to review all of a company's financial records. Therefore, auditors conduct random audits, especially to detect fraud.

After conducting the sample, the auditor should analyze the accounting documents for the presence of the following circumstances:

- decrease in profit for certain types of activities compared to previous periods. There are cases when an employee does not hand over or does not hand over in full the funds received from the client to the company's cash desk;
- presence of duplicate documents and identical amounts of transfers to the counterparty. An employee can make a payment twice to one counterparty, but in fact one of the payments will be made to his own account;
- increase in the number of defective goods. Such situations may indicate theft of inventory items by falsifying documents to identify defective products and write off damaged material;
- write-off of inventories at the company's warehouse. A very common type of fraud.
- fictitious write-off of inventories with their subsequent theft;
- increase in the amount of expenses for materials purchased through reporting.
- according to documents, materials are written off for work, but in fact they are stolen;
- availability of copies of reporting documents submitted by the responsible person instead of the originals. Theft of products using forged documents occurs. The goal is, for example, to obtain additional strict reporting forms.
- providing customers with higher discounts. Perhaps the employee colluded with the client and embezzled part of the funds, giving him an inflated discount;

- increase in expenses for purchased materials and products.

In addition, auditors pay special attention to transactions with related parties, in particular, which include affiliates. After all, transactions with related parties can be motivated not only by normal business relationships, but also by fraud.

#### *Recommendations*

To counteract distortions in financial statements, it is necessary to develop systems of internal control, internal audit, staff training and corporate culture formation. Since misstatements can be carried out in various ways, auditors use a variety of methods to verify the reliability of financial statements: factual verification, confirmation, documentary verification, analytical verification, counter-verification, and others.

Three verification methods are required to identify fraudulent schemes related to fixed assets.

The first method is an analytical procedure that includes financial analysis to study changes in coefficients and indicators. Three types of indicators are considered in qualitative financial analysis:

- Indicators of the movement of fixed assets will detect changes in the inflow, renewal, disposal and intensity of use of fixed assets.
- Indicators of the condition of fixed assets will provide information about their condition, the remaining service life, and also indicate the part that has lost its value as a result of operation.
- The performance indicators of fixed assets will assess the ratio of profit to costs associated with these assets. All these indicators must be calculated for at least three reporting periods, using both horizontal and vertical analysis.

This analysis will allow you to visually track the changes in each indicator over time and identify all the problems and shortcomings.

The second method consists in checking the primary documentation, which allows you to verify the following aspects: the name of the object, inventory number, dates of acceptance, disposal and relocation, cost at acceptance or write-off, useful life, depreciation method, as well as signatures of responsible persons.

The third method is to recalculate depreciation, which is the most difficult, but at the same time the most effective. When using it, it is necessary to check the following:

- Compliance of the depreciation method used in accounting with the one specified in the accounting policy of the company.
- Compliance of the useful life specified in the act of acceptance and transfer of fixed assets with the technical passport for each object.
- Availability of orders with appendices indicating the reasons and procedure for calculating depreciation for objects written off earlier than the deadline.

Depreciation is an expense for a company, and when calculating the growth rate of depreciation-related expenses, this indicator should usually be approximately 1. However, if stakeholders set a strategic goal to increase profits and reduce costs, then this indicator may deviate from 1. This may indicate that manipulations are being carried out in the reporting. Depreciation recalculation is one of the most time-consuming methods, and its duration will depend on the number of fixed assets held in the company's assets.

## Conclusion

In conditions of increasing uncertainty and an increased need for investment by the organization, the distortion of financial statements is becoming one of the main and critically important accounting issues. Solving this problem not only contributes to the growth of the company's reputation, but also ensures its economic security. The analysis shows that effective information management and internal control play an important role in ensuring the eco-

nomical security of an enterprise. The fight against fraud in auditing is becoming increasingly important, and it is necessary to develop specialized knowledge and skills to effectively prevent misstatements in financial statements. Recommendations include improvement of internal control systems, internal audit and continuous staff training. These measures will help reduce the risks of corporate fraud, while also contributing to strengthening the company's reputation and ensuring its economic stability in modern conditions of business uncertainty.

## References:

1. Агеева Л. С., Коновалова О. В. Современные подходы к минимизации рисков корпоративного мошенничества в финансовой отчетности // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 28 (2). С. 30–34
2. Домнин А. Д., Мартыненко О. В. Управление экономическим субъектом и минимизация бухгалтерских рисков // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2019. № 1. С. 112–118
3. The Effectiveness of Internal Audit for Fraud Prevention. Lonto, Miryam Pingkan; Sukoharsono, Eko Ganis; Baridwan, Zaki; Prihatiningtias, Yeny Widya. Australasian accounting, business & finance journal, 2023–01, Vol.17 (3), p.171–190
4. Fraud risk and audit quality: the case of us public firms. Chaari, Hela Frikha. Copernican journal of finance & accounting, 2022–06, Vol.11 (1), p.29–47
5. Fraud Audit Based on Visual Analysis: A Process Mining Approach. Rodríguez-Quintero, Jorge-Félix; Sánchez-Díaz, Alexander; Iriarte-Navarro, Leonel; Maté, Alejandro; Marco-Such, Manuel; Trujillo, Juan. Applied sciences, 2021, Vol.11 (11), p.4751

## К вопросу об учете и аудите основных средств

Басараб Антон Евгеньевич, студент магистратуры  
Новосибирский государственный университет экономики и управления

*Научная статья представляет собой обзор современных подходов к учету и аудиту основных средств в организациях. В статье рассматривается значимость правильного учета и аудита основных средств для обеспечения финансовой прозрачности, эффективного управления активами и соответствия нормативным требованиям.*

**Ключевые слова:** учет основных средств, аудит основных средств, амортизация, оценка основных средств, нормативные требования, стандарты бухгалтерского учета.

**А**удит основных средств — процесс проверки достоверности отражения основных средств в бухгалтерской отчетности организации.

Аудит основных средств, как и любого другого участка бухгалтерского учета является формированием экспертного мнения (заключения) по итогам аудиторской проверки. Целью аудита основных средств является выражение независимого мнения аудитора о достоверности финансовой (бухгалтерской) отчетности аудируемого лица.

Для проведения аудита необходимы определенные источники информации, которое аудируемое лицо обязуется предоставить в ходе проверки.

Основными источниками для проведения аудита основных средств будут служить:

- Бухгалтерская отчетность компании;
- учетная политика компании;
- главная книга;
- акты приемки-передачи основных средств

- пояснения к годовому отчету
- регистры учета (синтетического, аналитического) по счетам 01,02 и др.
- ведомость амортизации ОС;

Основные средства подразделяются на 10 групп амортизации согласно ОКОФ (общероссийский классификатор основных фондов) 013–2014. Основные средства подразделяются на группы амортизации согласно сроку своего использования.

При проведении аудиторской проверки основных средств необходимо учесть факт, что принятие к учету основных средств происходит по первоначальной стоимости [3].

Первоначальная стоимость основного средства — это оценка по которой объект принимается к учету и в дальнейшем амортизируется.

Первоначальная стоимость очень важна т.к. ошибки в оценке напрямую приводят к искажению валюты баланса организации и финансового результата. В налоговом учете такая ошибка может привести к существенному занижению налога на прибыль [4].

Для проведения аудиторской проверки основных средств необходимо руководствоваться определенной нормативно-правовой базой т.к. аудит, как и бухгалтерский учет подчиняется определенным законам.

В первую очередь стоит рассмотреть два нормативно-правовых акта — это Федеральный Закон «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ и Закон «Об аудиторской деятельности» № 307-ФЗ [1].

Федеральный Закон «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ определяет основные понятия, объекты, нормы, общие требования и состав бухгалтерской отчетности.

В свою очередь Закон «Об аудиторской деятельности» № 307-ФЗ определяет правовые основы регулирования аудиторской деятельности, особенности саморегулирования в сфере аудиторской деятельности в Российской Федерации.

При проведении как аудита основных средств, так и аудита в целом необходимо обязательно руководствоваться этими двумя законодательными актами.

По каждой группе основных средств необходимо раскрыть следующую информацию:

- Методы начисления амортизации, используемые при учете;

- методы исчисления срока полезного использования, используемые при учете;

- сумма балансовой стоимости, а также информация о сумме накопленной амортизации и сумма накопленных убытков об обесценения

- Также необходимо раскрыть информацию о сверке остаточной стоимости на начало и на конец периода. Сверка остаточной стоимости раскрывает:

- Сумму стоимости поступивших объектов основных средств с отдельным раскрытием сумм поступлений в результате приобретения (создания) объектов основных средств, получения объектов от собственника (учредителя), иной организации бюджетной сферы, в результате увеличений балансовой стоимости объектов основных средств, в результате реклассификаций;

- сумму стоимости выбывших объектов основных средств с отдельным раскрытием сумм выбытий в результате передачи объектов имущества, учитываемых в составе основных средств, собственнику (учредителю), иной организации бюджетной сферы, а также в результате реклассификаций;

- суммы увеличения или уменьшения остаточной стоимости объектов основных средств в результате признания в отношении их убытков от обесценения активов (снижения убытков от обесценения активов), отраженных или восстановленных в соответствии с Федеральным стандартом «Обесценение активов», суммы накопленного убытка от обесценения объектов основных средств на отчетную дату;

- суммы начисленной амортизации по объектам основных средств, суммы накопленной амортизации на отчетную дату;

- чистые курсовые разницы, возникающие при пересчете бухгалтерской (финансовой) отчетности из функциональной валюты в отличную от нее валюту представления или пересчете бухгалтерской (финансовой) отчетности в иностранной валюте по зарубежной деятельности в функциональную валюту;

- первоначальную стоимость, балансовую стоимость и переоцененную стоимость объектов основных средств, отражаемых не в пользу организаций бюджетной сферы.

Аудиторская деятельность и бухгалтерский учет связаны с большим объемом нормативных документов, которые нужно правильно применять для правильного учета основных средств, а также аудиторских процедур, связанных как с основными средствами, так и в целом.

Основным же стандартом при проведении аудита основных средств будет являться ФСБУ 6/2020 «Основные средства», который обязателен к применению с 2022 года, который пришел на смену ПБУ 6/01. Стандарт устанавливает правила оценки основных средств после признания, правила начисления амортизации основных средств, порядок списания основных средств и т.д. [2].

Использовать новый стандарт обязаны все коммерческие и некоммерческие организации, исключение в данном случае составляют только бюджетные организации. Предприятия, которые ведут упрощенный бухгалтерский учет и являются малыми также обязаны применять новый стандарт, но могут не применять его отдельные положения (п. 3 ФСБУ 6/2020) [6].

В данном пункте следует сказать о том, что ФСБУ 6/2020 устанавливает определенные критерии отнесения объектов к основным средствам, о чем автором было сказано в п 1.1. Частой ошибкой, выявляемой аудиторами по результатам аудиторской проверки, является признание объекта основным средством, когда объект не соответствует критериям, изложенным в ФСБУ 6/2020.

Также в ФСБУ 6/2020 «Основные средства» содержатся указания по учету малоценных основных средств. Организация имеет право исключить объект из состава основных средств, если установит определённый лимит стоимости в своей учетной политике. Стоимостной лимит должна определить организация самостоятельно, учитывая существенность (п. ФСБУ 6/2020) [7].

На основные средства, стоимость которых ниже лимита, установленного в учетной политике организации стандарт ФСБУ 6/2020 не распространяется. Организация также в праве сама выбрать, либо разработать методику учета таких активов. Как правило, малоценные ОС учитываются на за балансовых счетах или в специальной ведомости.

Одним из самых важных требований ФСБУ 6/2020 «Основные средства» является раскрытие информации об основных средствах (результатах операций с ними) в бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Учет и аудит основных средств играют ключевую роль в обеспечении финансовой прозрачности, эффективного управления активами и соответствия нормативным требованиям.

Правильное применение концепций и методов учета и аудита позволяет компаниям оптимизировать использование своих основных средств, минимизировать риски, предотвращать мошенничество и повышать доверие со стороны заинтересованных сторон. Однако, для достижения этих целей необходимо постоянное обновление и совершенствование процедур учета и аудита в соответствии с изменяющимися нормативами и бизнес-потребностями.

## Литература:

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) [Электронный ресурс]: федер. закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ. — Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
2. О бухгалтерском учете [Электронный ресурс]: федер. закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ. — Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
3. Об аудиторской деятельности [Электронный ресурс]: федер. закон от 30.12.2008 N307-ФЗ. — Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
4. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства»
5. Планирование аудита основных средств [Электронный ресурс]: приказ Минфина РФ от 09.01.2019 N2. Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
6. Существенность при планировании и проведении аудита [Электронный ресурс]: приказ Минфина РФ от 09.01.2019 N2. — Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
7. Аксенова Ж. А., Ищенко О. В., Салий В. В. Проблемы учета основных средств // Деловой вестник предпринимателя. 2020. № 1 (1).

## Методика проведения аудита основных средств

Басараб Антон Евгеньевич, студент магистратуры  
Новосибирский государственный университет экономики и управления

*В статье автор рассматривает возможные подходы к проведению аудиторской проверки основных средств компании. Выбор верной методики аудита основных средств является важным фактором, определяющим успех и достоверное отражение информации, которая содержится в бухгалтерской отчетности организации по итогам аудиторской проверки.*

**Ключевые слова:** *учет основных средств, аудит основных средств, амортизация, методология, нормативные требования, стандарты бухгалтерского учета.*

На данный момент для большинства аудиторских организаций приоритетным является создание и развитие собственных и уникальных методик аудита. Эти методики включают в себя уникальные умения и знания специалистов конкретной организации, известные как «ноу-хау».

Грамотно разработанная методика аудита является для каждой компании важным коммерческим секретом. В процессе разработки различных методик аудита специалисты опираются на разные подходы, которые могут включать в себя: бухгалтерский, отраслевой, специализированный, юридический. Такой многогранный подход к разработке собственной методики аудита различных участков учета обеспечивает более глубокое понимание и изучение объекта в рамках хода аудиторской проверки.

Для большинства аудиторов именно бухгалтерский подход является традиционным и самым привычным методом т.к. он ориентируется на различные существенные сегменты бухгалтерского учета. Данный подход может содержать методы по аудиту кассовых операций, расчетов с персоналом по оплате труда и множество других участков учета. Бухгалтерский подход ориентируется на обороты и сальдо счетов бухгалтерского учета.

В то же время юридический подход включает в себя методы, направленные на изучение объекта аудита именно с юридической точки зрения, что требует более тщательного изучения законов для установления точности отражения фактов хозяйственной жизни предприятия в учете. Как пример разработанные методы могут включать в себя анализ договоров с под-

рядчиками, которые заключены организацией на соответствие требований законодательства.

Специальный подход подразумевает под собой разработку методики проверки для определенных групп экономических субъектов, который имеют общие особенности. Это может быть, как численность персонала, общая организационно-правовая форма, налоговый режим, определенная структура капитала и т.д.

Отраслевой подход в свою очередь ориентируется на разработку методик, которые нацелены на аудит определенных видов деятельности и наиболее адаптированы именно к ним.

Такие методики в аудиторской практике как правило разрабатываются для сельскохозяйственных организаций, торговых предприятий, банков и страховых компаний. Данные методики нацелены на эффективную работу с отраслевыми специфическими особенностями компаний такими как организация управленческого учета, состав затрат на производство или оказание услуг и др.

Для качественного проведения аудита основных средств аудиторские компании используют различные методики собственной разработки. Грамотно разработанные методики увеличивают эффективность работы аудитора, улучшают качество итого результата и включают аналитические таблицы, анкеты, тесты и опросные листы. В случае с основными средствами и внеоборотными активами, например, очень важно грамотно провести тесты на наличие обесценения основных средств, т.е. грамотно составленная методика в данном моменте будут играть решающую роль, ведь исходя из результатов теста и предо-

ставленных документов по обесценению аудитор имеет право вынести оговорку в аудиторское заключение.

Цель аудита такого раздела бухгалтерского учета как основные средства состоит в том, чтобы выразить достоверное мнение о том, насколько достоверны и полны данные по основным средствам, представленные организацией к аудиту, содержащиеся в бухгалтерской отчетности и пояснениям к ней [1].

Аудитор также должен убедиться, что организация использует эффективную методику учета и налогообложения операций с основными средствами и что учет соответствует требованиям, действующих нормативных актов.

Источниками информации при осуществлении аудита основных средств будут являться: договора купли-продажи основных средств, акт (накладная) приемки-передачи основных средств (ф.ОС-1), акт приемки-передачи отремонтированных, реконструированных и модернизированных объектов (ф.ОС-3), акт на списание основных средств (ф.ОС-4), акт на списание автотранспортных средств (ф.ОС-4а), акты ввода в эксплуатацию, накладные, счета-фактуры, инвентарные карточки (форма ОС-6), инвентарные карточки, инвентарные книги [4].

С учетом основных направлений и целей аудита основных средств можно выделить четыре основных этапа проверки данного раздела учета. Под каждый раздел аудиторской проверки основных средств аудиторская организация разрабатывает определенную методику, которая эффективно позволяет оценить достоверность отражения в учете основных средств [3].

Первый этап — аудит наличия и сохранности основных средств, направленный на установление фактического наличия и состояния активов организации.

Второй этап — аудит движения основных средств, который охватывает анализ транзакций, связанных с приобретением, передачей, списанием или реконструкцией активов.

#### Литература:

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» // «Собрание законодательства РФ».
2. Астахов В. П.: Бухгалтерский (финансовый) учет. — М.: Юрайт, 2021
3. Бычкова С. М. Аудит для руководителей и бухгалтеров. — СПб.: Питер. — 2023. — 384 с.
4. Газарян А. В. Планирование в аудите. — М.: Финансы и статистика. — 2023—264 с.
5. Лосева А. С. Совершенствование методики аудита основных средств в коммерческих предприятиях // Kant. 2022. № 1 (26).

## Цифровизация бизнес-процессов в компании

Видяйкина Анастасия Алексеевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Спиридонова Екатерина Владимировна, кандидат экономических наук, доцент  
Новосибирский государственный технический университет

*В данной статье сформулированы основные проблемы при цифровизации бизнес-процессов и пути их решения. Также описаны инструменты, с помощью которых можно реализовать цифровизацию и для каких компаний предпочтительны.*

**Ключевые слова:** автоматизация, управление бизнес-процессами, цифровизация.

**А**ктуальный тренд в управлении организациями различных масштабов и отраслей — переход к диджитализации или цифровизации бизнес-процессов. Он реализуется в целях улуч-

шения моделей бизнеса, увеличения продуктивности труда при появлении новых ролей. Цифровизация процессов является основным механизмом, который используют менеджеры для

Третий этап включает в себя проверку правильности начисления амортизации и соответствия данных об износе основного средства фактическим данным.

Четвертый этап включает в себя проверку правильности налогообложения основных средств организации.

Аудиторская компания также разрабатывает свою методику, которая должна позволить эффективно определить, как уровень существенности отчетности в целом, так и отдельных ее статей, включая основные средства [2].

Грамотная методика расчета существенности особенно важно именно при аудите основных средств т.к. зачастую именно основные средства являются наиболее существенной и рискованной статьёй бухгалтерской отчетности во многих организациях.

Уровень существенности — это сумма допустимых искажений в бухгалтерской отчетности, которые не скажутся на решениях пользователя бухгалтерской отчетности организации. Аудиторская фирма обязана определить уровень существенности как для отчетности в целом так и для отдельных статей отчетности. Это важно для понимания какие статьи баланса являются наиболее рискованными и может ли искажение по данной статье быть существенным [5].

В данный момент аудиторы для разработки уникальных и эффективных методик аудита основных средств все чаще пользуются современными технологиями и программами, которые позволяют добиться большей точности и достоверности при проверке за счет частичной автоматизации, обработки большего качества данных и т.д.

Эффективная методика аудита важна на всех этапах проверки основных средств т.к. именно методологическая основа позволяет добиться наибольшей точности, аудиторской достоверности при проведении проверки основных средств организации.

шения моделей бизнеса, увеличения продуктивности труда при появлении новых ролей. Цифровизация процессов является основным механизмом, который используют менеджеры для

совершенствования и обеспечения конкурентоспособности предприятий. Термен «цифровизация бизнес-процессов» включает в себя изменение процессов организации, посредством внедрения цифровых технологий в различные части бизнеса.

Основная причина, по которой организации активно внедряют цифровые технологии в свои бизнес-процессы, — необходимость в увеличении показателя эффективности. Наиболее часто встречающийся пример цифровизации бизнес-процессов — это управление продажами с помощью цифровых систем. Цифровизация способствует оптимизации процесса продажи товаров от создания заявки клиентом до доставки товара клиенту. Что положительно сказывается на производительности процесса сбора заказов и доставки. Большую популярность набирают цифровые технологии, которые позволяют эффективнее управлять проектами и коммуникацией между сотрудниками компании, это облачные системы для электронного документооборота и CRM-системы. Подобные сервисы позволяют решать большой спектр задач, от создания и регистрации документов, до назначения задач на членов на сотрудников в рамках системы [1]. Данные системы стали особенно популярны ввремя и после пандемии COVID-19, которая увеличила процент сотрудников, работающих удаленно. Но у предприятий возникают большие проблемы в процессе цифровой трансформации, особенно в период внедрения новых технологий. Порядка 70% проектов по внедрению цифровых технологий терпят неудачу, чаще всего из-за сопротивления сотрудников [2].

Цель данного исследования — выявить основные сложности при внедрении диджитализации и обозначить пути их решения.

В рамках исследования сформулированы основные трудности, с которыми организации сталкиваются при внедрении цифровых технологий, на всех этапах работ. При цифровизации главным аспектом является наличие четкой стратегии, понимание приоритетов компании и потребности (бизнес-требования). Следующей проблемой при цифровизации, выступает

нехватка ресурсов. Цифровизация финансово дорогостоящие решение, но данное решение требует одноразового вложения решения, которая позволяет в последующем экономить компаниям суммы выше стоимости автоматизации в несколько раз. Не мало важной проблемой при автоматизации, является безопасность данных компании. Утечка данных может повредить имиджу компании и привести к судебным тяжбам. Но наиболее острой проблемой сегодня при цифровизации, считается сопротивление сотрудников на этапе внедрение. Данная проблема связана с низкой цифровой грамотностью населения. Сотрудники тяжело переживают данные изменение, они испытывают страх перед новым, переживают о неудачах и неспособности адаптироваться к новому. Данная проблема имеет под собой сугубо психологическую базу. В таблице 1, мной были рассмотрены данные проблемы и предложены управленческие решения, которые позволят их устранить.

Существует несколько типов программных систем и инструментов, благодаря которым можно реализовать цифровизацию бизнес-процессов. Все они предназначены для решения разных бизнес-кейсов компании, поэтому выбор систем и инструментов подбирается индивидуально исходя из целей, которые необходимо достигнуть. Ниже рассмотрим несколько инструментов и систем:

— CRM-система — система управления взаимоотношениями с клиентами. Система хранит в себе информацию о клиентах, маркетинговых мероприятиях и касаниях. Так же система фиксирует информацию о сделках и воронках продаж. На отечественном рынке есть ряд подобных систем, но наиболее популярная — это «Битрикс24» [3,4].

— ECM-система — это система управления контентом предприятия, в основном документооборотом. Способствует более эффективному управлению документами в электронном формате, способствуя хранению документов в одном месте и в едином формате, контролирует процесс согласования и подписания документов [6].

Таблица 1. Основные проблемы компании при цифровизации и их решения

№	Проблема	Управленческие решения
1	Отсутствие четкой стратегии	Формирование стратегии внедрения цифровых технологий в соответствии с целями и задачами предприятия
		Анализ бизнес-процессов компании и расстановка приоритетов для цифровизации
2	Недостаточность ресурсов	Масштабирование зон, начинать с критических и наиболее выгодных
3	Беспокойство за безопасность и конфиденциальность данных	Внедрение технологий с надежной защитой данных
		Создание четких правил и регламентов о безопасности данных в системе
4	Сопротивление и нежелание сотрудников принимать изменения	Позволять персоналу принимать решения в разработки функциональности инструментов
		По этапное внедрение цифровых инструментов, техническая поддержка сотрудников и обучение
		Непосредственное использование технологии руководителями компании
		При разработке систем учитывать альтернативные кейсы, снижение безвозвратности действий
5	Отсутствие необходимых компетенций и навыков у сотрудников	Обучение сотрудников для повышения уровня знаний в цифровых технологиях
		Использование услуг внешнего обучения от экспертов или консультантов

— ERP-система — это система, которая позволяет управлять и планировать ресурсы предприятия. Данная система чаще всего используется для ведения отчетности торговли и цепочки поставок, но также вкачает финансовые, человеческие ресурсы. Наиболее популярная ERP-систем в России занимает «1С: ERP Управление предприятием» [4].

BPM-система — это система управления бизнес-процессами. Данная система включает в себя комплекс механизмов для наиболее эффективного управления бизнес-процессами в организации и обладает большим количеством возможностей [4]. Лидирующие BPM-системы в России, это ELMA, Co-mindware, Creatio [5].

На сегодняшний день крупный и средний бизнес отдает предпочтение BPM-системам, которые способствуют комплекс-

ному решению проблем и стоимость внедрения соответствует масштабам компании. Малый же бизнес выбирает системы в зависимости от специфики (оказание услуг или товары).

В заключение, цифровизация процессов на сегодняшний день, является важной частью любого бизнеса. С помощью цифровизации, организация может улучшить свои показатели эффективности, повысить уровень коммуникации между сотрудниками, находить новые точки роста и развития. Однако для успешной цифровизации, необходим эффективный менеджмент: детальное планирование, анализ и подготовка. Организации, которые быстро смогут адаптироваться к изменениям и максимально эффективно использовать потенциал цифровых инструментов, смогут занять выгодное положение в конкурентной борьбе на рынке.

#### Литература:

1. Цифровая трансформация бизнес-процессов.— Текст: электронный // Высшая школа экономики: [сайт].— URL: <https://hsbi.hse.ru/articles/tsifrovaya-transformatsiya-biznes-protsssov/?ysclid=lopt3znjsm486174279> (дата обращения: 07.11.2023).
2. The 'how' of transformation.— Текст: электронный // McKinsey & Company: [сайт].— URL: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-how-of-transformation> (дата обращения: 07.11.2023).
3. Что такое CRM-система: виды, задачи, сервисы.— Текст: электронный // SendPulse: [сайт].— URL: <https://sendpulse.com/ru/support/glossary/crm> (дата обращения: 07.11.2023).
4. Вильманс, В. С. Автоматизация как способ повышения эффективности бизнеса / В. С. Вильманс.— Текст: непосредственный // Молодой ученый.— 2016.— № 7 (111).— С. 805–808.— URL: <https://moluch.ru/archive/111/27318/> (дата обращения: 08.11.2023).
5. Сравнительный анализ Low-code BPM-систем.— Текст: электронный // SendPulse: [сайт].— URL: <https://habr.com/ru/articles/566202/> (дата обращения: 07.11.2023).
6. DMS (Dealership Management System) — Внедрение Информационных ЭкоСистем для управления Дилерскими сетями.— Текст: электронный // SendPulse: [сайт].— URL: <https://habr.com/ru/articles/429898/> (дата обращения: 07.11.2023).

## Банковская система Китайской Народной Республики

Иманбекова Алина Жасулановна, студент магистратуры  
Уфимский государственный нефтяной технический университет

*На сегодняшний день создание устойчивой, гибкой и эффективной банковской инфраструктуры — одна из важнейших задач экономической реформы в Китае. В соответствии с определением Государственного комитета КНР по контролю и управлению банковскими делами к банковско-финансовым организациям Китая относятся: политические банки, государственные коммерческие банки, акционерные коммерческие банки, городские банки, аграрные кредитные кооперативы, другие финансовые учреждения.*

**Ключевые слова:** Китай, банк, система, страна, сотрудничество, экономика, деньги.

Банковская система — одна из важнейших и неотъемлемых структур рыночной экономики. Развитие банков проходит параллельно и тесно переплетается с товарным производством и обращением. При этом банковские учреждения, проводя денежные расчеты, кредитую хозяйство и выступая посредниками в перераспределении капитала, существенно повышают общую эффективность производства, способствуют росту производитель.

Банковские системы мира различаются в зависимости от страны и географического региона. Некоторые из наиболее известных банковских систем в мире включают:

1. Система Федеральной Резервной системы (Federal Reserve System) в США. Она состоит из 12 региональных филиалов и является главным регулятором монетарной политики в США.
2. Европейская банковская система, которая включает в себя Европейский центральный банк (ЕЦБ) и национальные центральные банки стран-участниц Еврозоны.
3. Банковская система Японии, включающая в себя Банк Японии (центральный банк Японии) и множество коммерческих банков.

4. Банковская система Великобритании, с акцентом на Лондон как международном финансовом центре, и центральным банком Bank of England.

5. Банковская система Китая, включающая Любань (Центральный народный банк Китая) и множество государственных и частных банков.

Это лишь некоторые примеры банковских систем мира, каждая из которых имеет свои особенности и специфику. Мы же рассмотрим банковскую систему Китая. Китай бьет рекорды не только в экономической и технологической областях, но и банковской сфере. В 2021 году банковская система Китая стала крупнейшей в мире — объем активов на \$2 триллиона превысил суммарные активы всех европейских банков. Четыре крупнейших банка мира являются государственными банками КНР, а в топ-100 страна представлена целыми 18 учреждениями. В общей сложности в Китае насчитывается свыше 800 банковских учреждений.

Банковская система Китайской Народной Республики состоит из центрального банка — Народного банка Китая, коммерческих банков и других финансовых учреждений. Народный банк Китая является единственным центральным банком страны и отвечает за монетарную политику, управление валютными резервами, контроль над инфляцией и обеспечение стабильности финансовой системы.

Коммерческие банки в Китае предоставляют широкий спектр банковских услуг, таких как кредитование, депозиты, обмен валюты и т.д. Среди крупнейших коммерческих банков страны можно выделить Industrial and Commercial Bank of China, China Construction Bank, Agricultural Bank of China и Bank of China.

Помимо центрального банка и коммерческих банков, в китайской банковской системе также существуют специализированные финансовые учреждения, такие как инвестиционные банки, кредитные кооперативы, страховые компании и фон-

довые биржи. Банковская система Китая постоянно совершенствуется и развивается в соответствии с потребностями экономики и финансового рынка страны.

При этом не стоит забывать о ключевых проблемах и рисках банковской системы Китая в современном мире, ими могут быть:

1. Низкая качественная база активов: многие китайские банки имеют значительное количество неэффективных активов, таких как непроизводительные кредиты, что может привести к ухудшению их финансового состояния.

2. Рост задолженности и уровень риска: китайская банковская система столкнулась с ростом задолженности и уровнем риска из-за быстрого роста кредитного портфеля и низкого контроля над кредитными рисками.

3. Недостаточный уровень капитализации: некоторые китайские банки имеют недостаточный уровень капитализации, что делает их уязвимыми перед потенциальными финансовыми кризисами.

4. Недостатки в управлении рисками: многие китайские банки сталкиваются с проблемами в управлении рисками, что может привести к увеличению вероятности возникновения проблемных ситуаций.

5. Доминирование государственных банков: в китайской банковской системе преобладают государственные банки, что создает дисбаланс в конкуренции и может привести к недостаточной эффективности и инновационности в системе.

6. Возможные внешние угрозы: с учетом глобальной экономической нестабильности и политических напряженностей, китайская банковская система также сталкивается с возможностью внешних угроз.

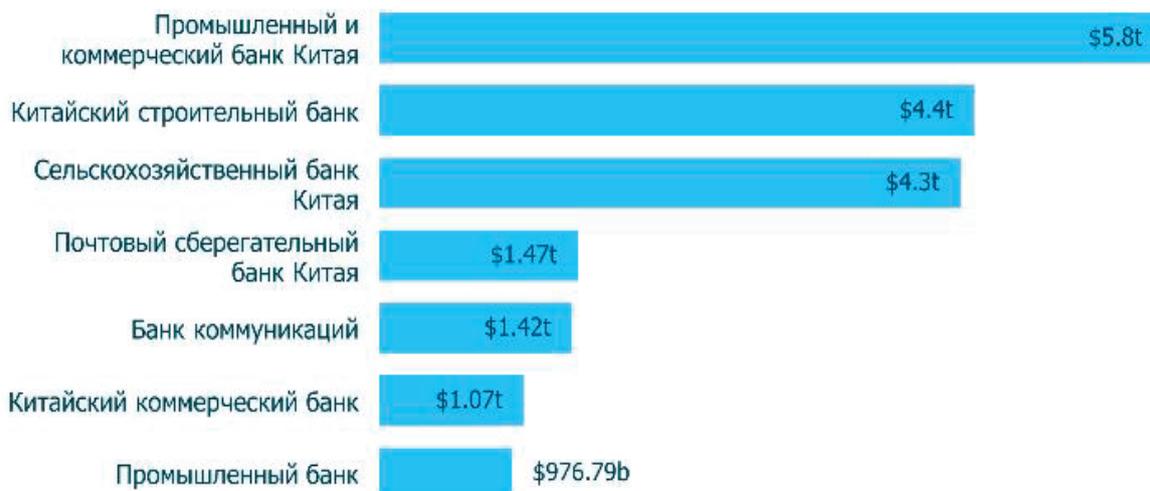
7. Финансовые пузыри: быстрый рост китайской экономики и финансовых рынков могут привести к возникновению финансовых пузырей, которые, при лопнувших, могут привести к серьезным проблемам в банковской системе.

## Структура банковской системы Китая

всего в Китае насчитывается более 800 банковских учреждений



## Крупнейшие банки Китая по объему активов



8. Недостаточное регулирование и прозрачность: недостаток регулирования и прозрачности в китайской банковской системе представляет собой еще одну ключевую проблему и риск для ее стабильности и безопасности.

Народный банк Китая в наступившем году будет придерживаться взвешенной, умеренной и гибкой монетарной политики. Об этом объявили на двухдневном рабочем совещании регулятора, которое завершилось в Пекине в пятницу. Финансовые власти обещали поддерживать объемы социального финансирования и денежной массы сообразно экономическому росту и уровню цен. Дополнительную поддержку получают сек-

тора технологических и экологических инноваций, сельское хозяйство и проекты по возрождению сельских районов, малые и частные предприятия.

Центробанк Китая продолжит структурную реформу финансового сектора со стороны предложения, расширяя его открытость с одновременным усилением антициклического и кросс-циклического регулирования. Иностранцам облегчат доступ к китайскому рынку облигаций. Кроме того, Народный банк Китая продолжит интернационализацию юаня, будет активно участвовать в международном финансовом управлении и расширять глобальное сотрудничество.

### Литература:

1. Вдовин, А. Н. Банковская система КНР: исторические этапы формирования / А. Н. Вдовин // Экономика и предпринимательство. — 2014. — № 7. — С. 155–159.
2. Деньги, кредит, банки: учебник для студентов, обучающихся по направлению «Экономика» / [О. И. Лаврушин и др.]; под ред. О. И. Лаврушина. — 15-е изд., стер. — Москва: КноРус, 2016.
3. Новоселова, Л. В. Новый этап экономической реформы в КНР: финансовые аспекты / Л. В. Новоселова // Российский экономический журнал. — 2014. — № 2. — С. 58–69.
4. Соколов Б. И., Назаров О. В. Центральный банк КНР: этапы становления // Проблемы современной экономики. — 2018. — № 3 (67). — С. 178–183.
5. Финансовая система Китая / Под ред. В. В. Иванова, Н. В. Покровской. — М.: Проспект, 2018. — 352 с.

## Анализ эффективности управления крупными спортивными сооружениями

Киливнюк Кирилл Алексеевич, студент

Лесосибирский педагогический институт — филиал Сибирского федерального университета

В данной статье рассмотрено, что спортивные учреждения признаются базовыми составляющими в системе физической культуры и спорта. Помимо этого, важным моментом является тот факт, что за последние несколько лет наблюдается рост числа спортивных сооружений на территории Российской Федерации. Соответственно, есть необходимость обеспечить и должное качество управления ими. В статье автор указывает на то, что есть необходимость в организации эффективного управления такими спортивными сооружениями. В то же время, по мнению автора, нельзя забывать и о наличии проблем в указанной сфере. Одна

из основных проблем в части осуществления управления крупными спортивными сооружениями сводится к недостаточности бюджетного финансирования.

**Ключевые слова:** управление, спортивные сооружения, физическая культура и спорт, эффективность управления.

## Analysis of the management efficiency of large sports facilities

*Sports institutions are recognized as basic components in the system of physical culture and sports. In addition, an important point is the fact that over the past few years there has been an increase in the number of sports facilities on the territory of the Russian Federation. Accordingly, there is a need to ensure the proper quality of their management. In the article, the author points out that there is a need to organize effective management of such sports facilities. At the same time, according to the author, we must not forget about the existence of problems in this area. One of the main problems regarding the management of large sports facilities is the lack of budgetary funding.*

**Keywords:** management, sports facilities, physical culture and sports, management efficiency.

Если обратиться к положениям ФЗ от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», то стоит отметить тот факт, что законодатель относит спортивные объекты к объектам социальной инфраструктуры. При этом важным моментом является то, что сами по себе спортивные сооружения — это такие объекты, которые носят спортивное, а также физкультурное назначение, что придает им особую специфику.

Управление спортивными сооружениями представляет собой комплекс мер, посредством которых обеспечивается их надлежащее функционирование. Однако нельзя сказать о том, что данная деятельность проста. Это обусловлено рядом причин, которые возникают в процессе управления. Остановимся на них более детально.

Одна из проблем, которая негативно отражается на процессе управления спортивными сооружениями, сводится к недостаточности материально-технической базы. Несомненно, указанные сооружения, с учетом положений законодательства, должны обладать хорошей материально-технической базой. При помощи такой базы как раз и можно обеспечить реализацию различных спортивных услуг. Отсутствие достаточного уровня оснащенности или выход из строя спортивного оборудования, инвентаря может оказывать негативное воздействие на деятельность всего спортивного сооружения в целом [2, с. 170].

Финансирование в области физической культуры и спорта — это еще одна из проблем, которая на сегодняшний день стоит достаточно остро. Финансовые проблемы особо остро ощущаются в деятельности спортивных сооружений, возраст которых составляет более 30 лет. Это обусловлено тем, что к указанному сроку наблюдается значительный износ спортивного инвентаря, спортивных площадок и т.д. Все это снижает в совокупности и функциональность здания, негативно отражается на его внешнем состоянии. И здесь возникает вполне закономерный вопрос относительно выделения дополнительных денежных средств на поддержание спортивного сооружения в надлежащем состоянии [4, с. 205].

Достаточно часто используются денежные средства из внебюджетных источников финансирования. Например, средства, которые спортивное сооружение получает в виде раз-

личных грантов, субсидий. Как правило, назначение такого рода денежных средств определено заранее: повышение уровня безопасности жизнедеятельности, обновление морально устаревшего спортивного инвентаря и т.д. С учетом способа привлечения целевых денежных средств, а также от того, каким образом такие денежные средства будут использованы, в зависимости находится и успешность деятельности всего спортивного сооружения в целом. При грамотном распределении денежных средств можно значительно увеличить и срок эксплуатации спортивного сооружения. Если подойти правильно к решению данной проблемы, то представляется возможным:

- обеспечить оптимизацию процесса физического развития населения;
- сформировать все необходимые условия для проведения качественной работы по физическому воспитанию среди населения.

В вопросах осуществления управления спортивными сооружениями нередко поднимается и вопрос, связанный с кадровым составом. И здесь речь идет о специалистах различных уровней (как о квалифицированных тренерских кадрах, так и о медицинском персонале и иных о персонале иных категорий). Соответственно, получается, что вопросам кадрового обеспечения также необходимо уделять повышенное внимание.

В целях организации успешной деятельности спортивного учреждения необходимо обеспечить и высокий уровень проходимости. С уверенностью можно сказать о том, что чем выше посещаемость спортивного сооружения, тем выше его окупаемость. Все это напрямую сказывается и на успешности проекта спортивного сооружения. В отдельных регионах возникает ситуация, что далеко не всегда хватает посетителей, которые посещают спортивные сооружения. Соответственно, есть необходимость в разработке новых алгоритмов, при помощи которых будет повышаться и степень проходимости в такие сооружения [5, с. 70].

Как показывает мировая практика управления спортивными сооружениями, в целях повышения проходимости достаточно часто используется совмещение спортивного назначения спортивной площадки с функциями торгово-развлекательной площадки. Так, например, в зоне спортивных сооружений могут

быть организованы и специальные зоны для фудкорта. Реализация такого рода мероприятий позволяет обеспечить максимальное заполнение спортивной площадки, а также получить и дополнительное финансирование. И сегодня на территории Российской Федерации указанный подход начинает только постепенно внедряться, что дает вполне положительные результаты.

Все указанные проблемы в своей совокупности негативно отражаются на развитии спортивных сооружений, а также накладывают негативный отпечаток на их функционировании. Соответственно, в случае комплексного решения таких проблем можно действительно существенно повысить и эффективность управления в данной области.

Важно учитывать тот факт, что Российская Федерация на сегодняшний день идет по пути внедрения основ здорового образа жизни среди населения страны. Все это указывает и на необходимость формирования всех необходимых для этого условий. Все больше исследователей склоняются к позиции о том, что в целях обеспечения развития спортивных сооружений есть необходимость в использовании государственно-частного партнёрства. Помимо этого, важной составляющей является и привлечение частных инвестиций.

В том случае, если будет использоваться государственно-частное партнёрство (ГЧП), можно обеспечить развитие всей инфраструктуры в целом. Достаточное количество реализации указанных проектов наблюдается на региональном уровне. Однако и здесь наблюдается ряд проблем, связанных с привлечением инвестируемых денежных средств, а именно:

- отмечается наличие высоких финансовых рисков при реализации такого рода проектов;
- нет систематизации мер государственной поддержки для реализации проектов государственно-частной направленности;
- отсутствует должный уровень доверия со стороны инвесторов при реализации совместных проектов [3].

Все это указывает на то, что в целях грамотного управления спортивными сооружениями, просто необходимо обеспечить и надлежащее формирование отношений между государством, основами бизнеса и всем обществом. И если ранее указанные

сферы существовали разрозненно, то сегодня со стороны органов власти предпринимаются все необходимые меры для успешного совместного функционирования, то есть речь идет о выстраивании диалога.

Стоит согласиться с тем, что большее количество спортивных сооружений, существующих сегодня в России, можно было бы использовать более эффективно. Для понимания сущности использования инвестиционных моделей в области физической культуры и спорта, есть необходимость прибегать к мнениям специалистов. А это, вопреки необходимости, происходит далеко не всегда.

Нельзя сказать и о том, что управление спортивными учреждениями находится на высоком уровне. Так, большая часть таких объектов — это собственность государства, а соответственно функционирование реализуется за счет средств бюджета. При этом само по себе государство не преследует цель повысить востребованность данных спортивных сооружений. Именно поэтому представляется вполне логичным, что в данной области отношений государство будет выстраивать модель взаимодействия и с предпринимателями, с учетом положений действующего законодательства. В случае, если такие условия действительно будут созданы, то это позволит обеспечить и эффективное функционирование спортивного сооружения. С одной стороны, предприниматели при выстраивании комплексной модели могут получать прибыль, а с другой стороны, государство сможет обеспечить экономию федерального бюджета, что весьма важно в современных условиях [1, с. 93].

Таким образом, подводя итог, можно сказать о том, что деятельность спортивных сооружений имеет большое практическое значение. Это проявляется, в том числе, в популяризации спорта среди населения страны. В то же время стоит учитывать и ряд негативных моментов, которые присутствуют в области управления спортивными сооружениями: проблемы финансирования, отсутствие должных квалифицированных кадров, проблемы с инвестициями и т.д. В целях обеспечения должного управления спортивными сооружениями есть необходимость в привлечении предпринимателей. Все это положительно отразится на функционировании управления спортивными учреждениями.

#### Литература:

1. Иванова И. О., Антоненко С. П. и др. Современные подходы к управлению объектами спортивной инфраструктуры. // Вестник Московского финансово-юридического университета. — 2021. — № 2. — С. 92–100.
2. Митяшин Г. Ю. Спортивное сооружение как фактор успешного развития регионов России // Наука Красноярья. — 2020. — Т. 9 — № 2. — С. 166–184.
3. Муртазин Ш. Н., Бушева Ж. И. Повышение эффективности управления спортивными сооружениями (на примере спортивного комплекса «Дружба») // Современные проблемы науки и образования. — 2021. — № 6 Электронный доступ: URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31363> (дата обращения: 11.05.2024).
4. Николаев Д. А. Актуальные вопросы в сфере повышения эффективности эксплуатации физкультурно-спортивных сооружений // Молодой ученый. — 2023. — № 22 (469). — С. 203–206.
5. Сапогова С. В., Першина, С. В., Пиунова М. А. Актуальные проблемы перехода к практике эффективного управления физкультурно-спортивными сооружениями. // Теория и практика физической культуры. — 2020. — № 3. — С. 69–72.

## Проблемы и направления развития налогового стимулирования в инвестиционном развитии г. Севастополя

Мадатян Тарон Каренович, студент магистратуры  
Севастопольский государственный университет

*В статье рассмотрены теоретические основы и практические налогового стимулирования и его использования в развитии региона на примере г. Севастополя.*

**Ключевые слова:** налоги, инновации, инвестиции, развитие

**В**ведение. Изучение инструментов налоговой поддержки инвестиционного развития регионов РФ в настоящее время является чрезвычайно актуальным в условиях санкционных ограничений и сложной международной обстановки. Глобальные экономические изменения и политическая нестабильность в мире создают серьезные вызовы для экономики Российской Федерации, требующие быстрого и эффективного реагирования.

С одной стороны, санкции вводят ограничения на импорт товаров и услуг, что неизбежно приводит к снижению объемов внешней торговли и ослаблению экономического роста. С другой стороны, это создает необходимость консолидировать внутренние ресурсы и обеспечить замещение импорта национальными производителями, проявляющими интерес к инвестированию в определенный регион.

В этой ситуации налоговая поддержка инвестиционного развития регионов является одним из ключевых инструментов в привлечении инвестиций и укреплении экономической стабильности. Предоставление налоговых льгот и субсидий инвесторам позволяет снизить риски инвестирования в регион, повысить его конкурентоспособность и привлечь новые предприятия и рабочие места.

1. Рассмотрим оценку инвестиционного климата с позиции рейтинговых агентств.

«Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов АСИ — это инструмент, разработанный Агентством стратегических инициатив, который оценивает возможности и привлекательность инвестирования в регионы России. Рейтинг учитывает такие факторы, как инфраструктура, доступность региона, наличие технологических кластеров, квалифицированный трудовой ресурс и др. По результатам оценки, регионы получают рейтинг от 0 до 100 баллов. Рейтинг помогает инвесторам выбрать наиболее подходящий регион для инвестирования (рисунок 1).

В 2022 году «Севастополь снова улучшил свои позиции и занял в рейтинге 14 место. Кроме того, экспертами был отмечен рост Севастополя сразу по ряду позиций.

Последние три года Севастополь неизменно растет в рейтинге: 2019 год — 80 место, 2020 год — 61 место, 2021 год — 16 место. Теми или иными инструментами поддержки, которые есть в Севастополе, за три последних года воспользовался каждый второй предприниматель Севастополя.

За последние два года Севастополю удалось кардинальным образом упростить процесс получения государственной поддержки с помощью инструментов универсальной автоматизированной информационной системы электронного взаимодействия бизнеса и власти, постоянно расширяется перечень мер государственной поддержки бизнеса, предоставляемой в элек-

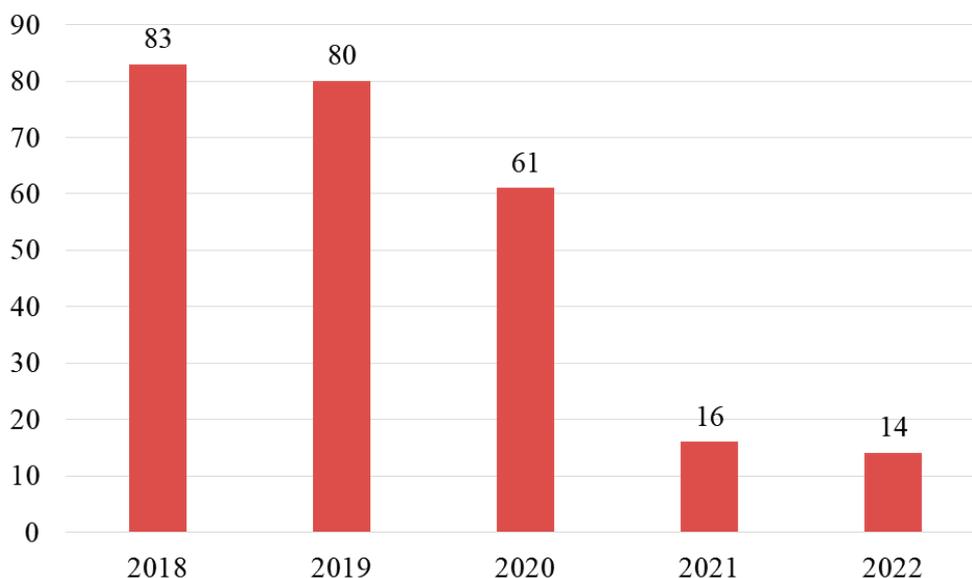


Рис. 1. Рейтинг агентства стратегических инициатив, 2018–2022 гг. Севастополь

тронном виде. С помощью инвестиционного портала можно подать свой проект в дистанционном формате, а благодаря сайту центра «Мой бизнес» и его единому контактному центру — узнать о всех мерах поддержки именно своего бизнеса.

Во время ковидных ограничений в Севастополе поддерживали бизнес: от всевозможных отсрочек по налогам и аренде до прямой финансовой помощи. Вложенные в это 4 млрд региональных средств уже в тот момент дали заметный результат: была не потеряна динамика численности МСП, сохранились и несколько приросли налоговые поступления в бюджет.

Инвестиционный рейтинг RAEX — это инструмент, используемый для оценки финансовой устойчивости и перспек-

тивности инвестирования в компании и организации. Рейтинг RAEX оценивает финансовые показатели, такие как заемный капитал, рентабельность, ликвидность и другие. Результаты рейтинга предоставляются инвесторам и потенциальным кредиторам для принятия решений о финансировании или инвестировании (рисунок 2).

«Согласно рейтингу RAEX, Севастополь входит в список регионов России, имеющих инвестиционную привлекательность среднего уровня. Однако, согласно рейтингу RAEX, в последние несколько лет ситуация в городе стала улучшаться. Если в 2018 году рейтинг составлял 70 баллов, то к 2022 году он уменьшился до 40 баллов, что свидетельствует об улучшении инвестиционной ситуации в городе.

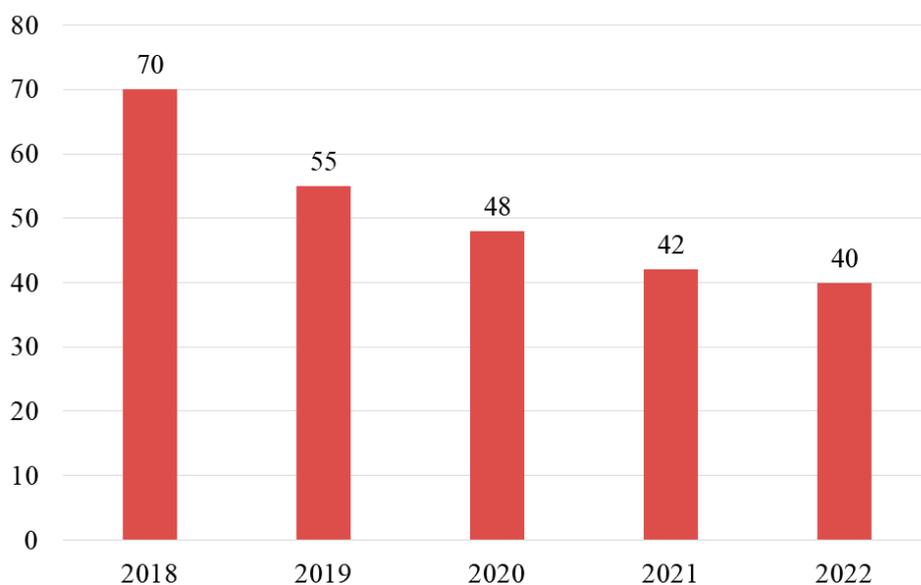


Рис. 2. Позиция г. Севастополя с позиции RAEX, 2018–2022 гг.

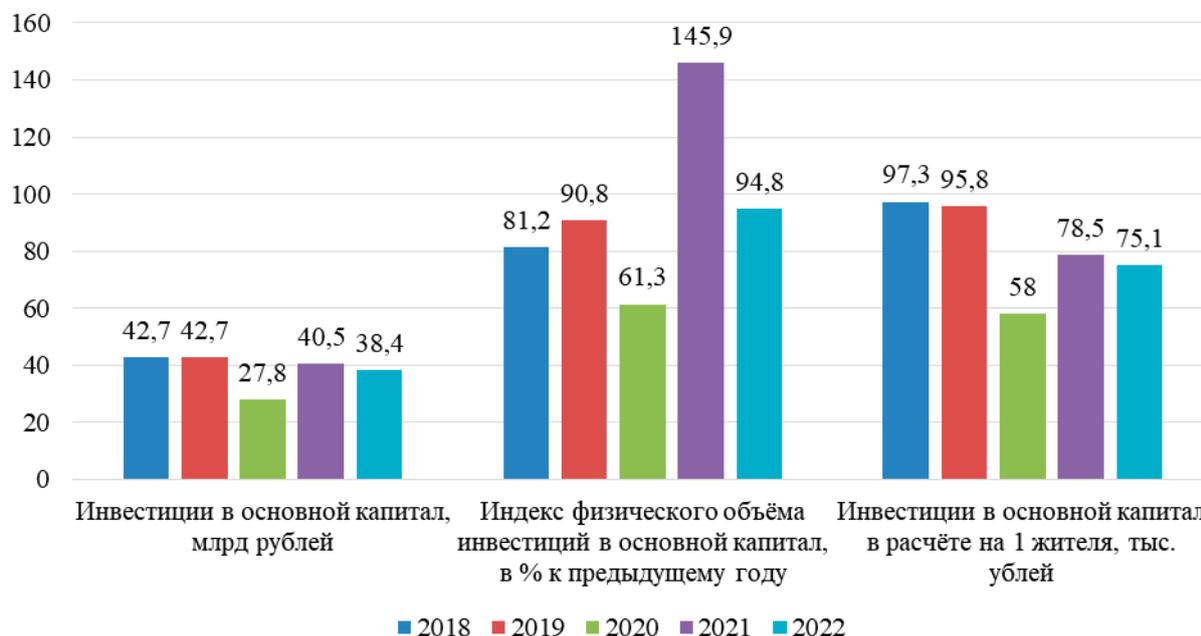


Рис. 3. Характеристика инвестиционного развития региона

Тем не менее, регион все еще находится в середине списка в рамках среднего риска, что говорит о том, что инвесторам необходимо осторожно относиться к инвестициям в Севастополь. Тем не менее, рост в рейтинге свидетельствует о том, что город принимает меры, чтобы улучшить свое положение.

2. Далее рассмотрим основные показатели инвестиционного климата. Основные параметры представлены на рисунке 3.

В период с 2018 по 2022 годы инвестиции в основной капитал в г. Севастополе имели колебания на протяжении пяти лет. Согласно официальным данным, в 2018 году объем инвестиций составил 42 794 млн руб., что является достаточно высоким значением. В 2019 году показатель на немного снизился и составил 42 762 млн руб. На следующий год, в 2020 году, объем инвестиций значительно упал, составив всего 27 821,8 млн руб. Однако, в 2021 году произошло резкое увеличение показателей — до 40 545,9 млн руб., в 2022 году наблюдается его снижение до 38 472,1 млн руб.

Несмотря на улучшение показателей в основных сферах экономической деятельности города Севастополя, развитии сельского хозяйства, промышленности, строительного сектора, в рамках исследования была констатирована нестабильность регионального бюджета, высокая зависимость от средств федерального центра — более 70%, наличие дефицита. Налоговое стимулирование, безусловно, способствует развитию инвестиционных проектов, однако принимаемых мер недостаточно для самодостаточности региональной экономики.

Налоговое стимулирование инвестиционного развития — один из эффективных способов привлечения инвесторов в экономику города Севастополя. Стимулы могут быть различными, и многие государства уже используют свой опыт, чтобы помочь своим регионам развиваться. На сегодняшний день существует несколько направлений налогового стимулирования, которые возможны для города Севастополя.

Среди перспективных инструментов можно выделить (рисунк 4).

1. Реализация в регионе территории опережающего развития (ТОР). ТОР — один из наиболее перспективных методов. Это значит, что в определенной зоне города можно предоставлять особые инвестиционные условия для компаний, которые инвестируют в регион. Такие условия могут включать освобождение от определенных налогов, а также сокращение времени, необходимого для получения разрешений на строительство и другую документацию.

Зарубежный опыт показывает, что создание территории опережающего развития может существенно ускорить экономический рост и приносить дополнительные доходы в бюджет города.

Преимущественные условия для бизнеса: компании, работающие на территории опережающего развития, могут получать льготы в виде налоговых каникул, субсидий на инвестиции и других преимуществ, что повышает их конкурентоспособность.

Инфраструктура: территории опережающего развития обеспечиваются развитой инфраструктурой, которая включает в себя электроснабжение, водоснабжение, взаимодействие с логистическими компаниями и т.д. Это позволяет бизнесу начать работу оперативно, без лишних трудностей.

Быстрое получение разрешений: процедура получения необходимых разрешений в территориальных зонах опережающего развития обычно резко упрощена и ускорена. Она не требует сложных процедур и бюрократических формальностей. Это позволяет бизнесу быстро начать свою деятельность.

Снижение издержек: территории опережающего развития могут быть расположены в более дешевых и доступных регионах, что в свою очередь обеспечивает снижение издержек на аренду, транспортировку и т.д.

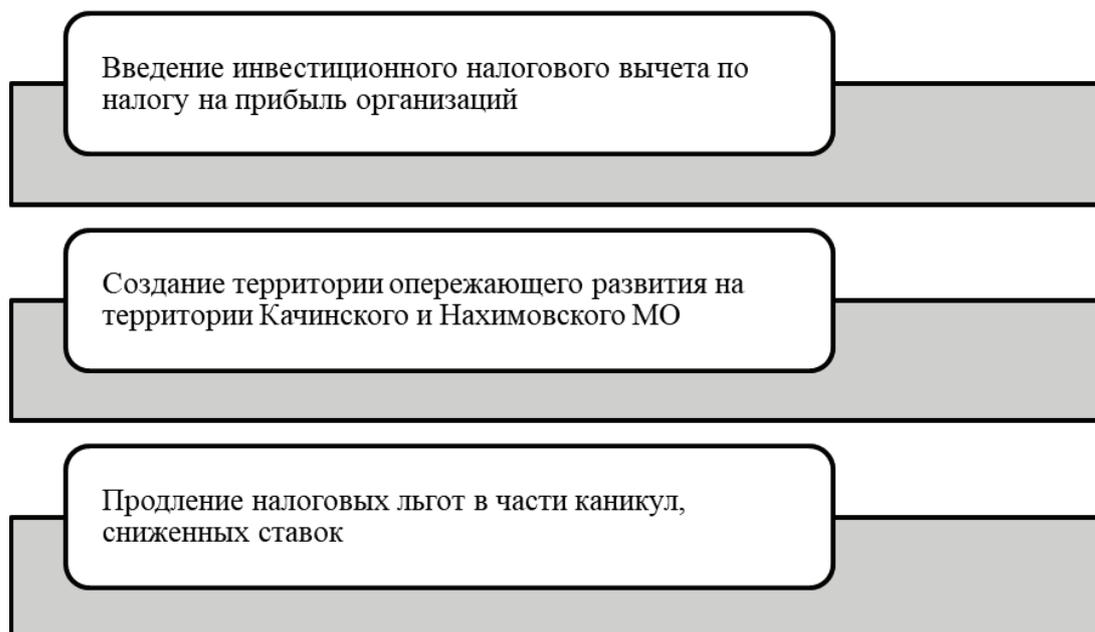


Рис. 4. Перспективные направления налогового стимулирования [составлено автором]

Таблица 1. Проектные значения льгот для территории опережающего развития [составлено автором]

Налоги, страховые взносы	Общие условия	Условия для резидента ТОР
Налог на прибыль:	20%	5% в течение 5 лет 10% в течение следующих 5 лет
Оплата в федеральный бюджет	2%	0% в течение 5 лет
Оплата в региональный бюджет	18%	5% в течение 10 лет 10% в течение следующих 10 лет
Налог на имущество:	2,2%	0% 1,1% в течение следующих 5 лет
Земельный налог:	1,5%	0% на 5 лет
Страховые взносы:	30%	7,6% в течение 10 лет

Специализация: многие территории опережающего развития специализируются на определенных секторах, в которых уже сформированы высококвалифицированные кадры и нарабатана технологическая база. Это позволяет бизнесу ускорить свой рост и развитие.

Защита от импорта: на территории опережающего развития могут действовать различные таможенные пошлины и прочие меры защиты производителей от импортной конкуренции.

Данные условия существенно превосходят предлагаемые условия в рамках Свободной экономической зоны. Кроме того, для проекта выбрана территория Качинского муниципального образования и Нахимовского муниципального образования (в части Северной стороны), поскольку именно здесь минимальный объем частных инвестиций. Согласно материала Росстата, в Качинском МО в 2022 году — 1986 рублей, а в Нахимовском МО 6656 рублей частных вложений в расчете на душу населения.

Инвестиционное развитие региона — это совокупность мероприятий, направленных на создание благоприятной инвестиционной среды для привлечения в регион инвестиций, как внутренних, так и внешних, с целью развития экономической и социальной сфер региона. Общий объем инвестиций, доля инвестиций в ВРП и доля бюджетных и частных инвестиций — все эти показатели являются важными для анализа инвестиционного развития региона. Они позволяют оценить эффективность государственной политики в области привлечения инвестиций, а также увидеть интерес бизнеса к региону.

Несмотря на улучшение показателей в основных сферах экономической деятельности города Севастополя, развитии сельского хозяйства, промышленности, строительного сек-

тора, в рамках исследования была констатирована нестабильность регионального бюджета, крайне высокая зависимость от средств федерального центра — более 70%, наличие дефицита. Налоговое стимулирование, безусловно, способствует развитию инвестиционных проектов, однако принимаемых мер недостаточно для самодостаточности региональной экономики.

Предлагается два мероприятия: введение инвестиционного налогового вычета на прибыль организаций в сфере обрабатывающей промышленности, сельского хозяйства, информационных технологий. Вторым мероприятием является создание территории опережающего развития, что позволит обеспечить порядка 5500 новых высококвалифицированных рабочих мест, 7,5 млрд рублей инвестиций и 3 млрд рублей налогов в региональный бюджет. Также следует сохранить существующую практику налоговых каникул, сниженных ставок для бизнеса.

Инвестиционный вычет — это один из инструментов, созданных для стимулирования инвестиционной активности в Российской Федерации. Он является необходимым условием для привлечения физических лиц к инвестиционной деятельности и способствует развитию экономики страны в целом. Однако, правильный выбор инвестиционных продуктов, анализ рынка и оценка рисков являются важными компонентами успешной инвестиционной деятельности, без которых эффективность инвестиционного вычета может быть ограничена. Предлагаемая мера позволит создать 450 рабочих мест, ежегодно позволит получать минимум 208,8 млн рублей налога на прибыль, а также обеспечить 2,250 млн рублей инвестиций в региональную экономику

#### Литература:

1. Бардовский В. П. Повышение инвестиционной привлекательности регионов путем формирования зон с льготными условиями ведения бизнеса / В. П. Бардовский // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. — 2020. — № 12. — С. 7–9. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?edn=qwftnc&ysclid=lj3huvaom9413527841>
2. Официальный сайт: Инвестиционный портал Севастополя [Электронный ресурс]. URL: <https://investsevastopol.ru/?ysclid=lj3huvaom9413527841>
3. Кадирова Н. А. Развитие инвестиционной привлекательности региона / Н. А. Кадирова // Научный электронный журнал Меридиан. — 2020. — № 4 (38). — С. 288–290.
4. Официальный портал Правительства Севастополя [Электронный ресурс]. URL: <https://sev.gov.ru/info/news/171650/> (дата обращения: 16.05.2024)

## Анализ кредитоспособности ссудозаемщика — физического лица: зарубежный и российский опыт

Монахов Дмитрий Андреевич, студент магистратуры  
Псковский государственный университет

*Исследование посвящено изучению методов и подходов к анализу кредитоспособности физических лиц, применяемые как в зарубежных, так и в российских финансовых организациях. Рассмотрены критерии оценки кредитоспособности, такие как кредитная история, доходы и финансовое состояние заемщика, а также роль дополнительных факторов, включая социальные и экономические аспекты. В статье рассматриваются сходства и различия в подходах к анализу кредитоспособности в различных странах, а также выявляются наиболее эффективные практики, способствующие принятию обоснованных решений о выдаче кредитов физическим лицам.*

**Ключевые слова:** коммерческие банки, кредитные операции, оценка кредитоспособности, риск-менеджмент, скоринговая оценка.

**В**ведение. Банковские операции в деятельности кредитной организации в настоящее время являются основными источниками ее доходов. Большая часть активов кредитных организаций приходится на кредитование, поэтому система оценки кредитоспособности заемщиков играет важную роль. Неэффективная система может увеличить процент невозврата ссуд, что в свою очередь может привести к убыткам и даже банкротству кредитной организации. Полнота оценки потенциального заемщика направлена на уменьшение существующих рисков. Потенциальный заемщик должен быть рассмотрен по целому ряду критериев. Эффективность этого процесса играет ключевую роль не только для отдельно взятой кредитной организации, но и для всей банковской системы страны.

**Материалы и методы.** В ходе исследования изучены методические подходы и методики оценки кредитоспособности ссудозаемщиков — физических лиц, применяемые в различных странах. Это включает анализ критериев, используемых для оценки кредитной истории, уровня доходов, финансового состояния заемщика, а также роли дополнительных факторов, таких как возраст, образование, семейное положение и прочие социально-экономические параметры. Для проведения исследования были рассмотрены аналитические данные, законодательные акты Российской Федерации, и открытые источники информации.

**Результаты и обсуждение.** Потребительский кредит (заем) — денежные средства, предоставленные кредитором заемщику на основании кредитного договора, в том числе с использованием электронных средств платежа, в целях, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

Заемщик — физическое лицо, обратившееся к кредитору с намерением получить, получающее или получившее потребительский кредит (заем);

Кредитор — предоставляющая или предоставившая потребительский кредит кредитная организация, предоставляющие или предоставившие потребительский заем кредитная организация и не кредитная финансовая организация, которые осуществляют профессиональную деятельность по предоставлению потребительских займов.

О. П. Боброва в работе «Оценка кредитоспособности физических лиц» указывает на положительную динамику кредитования в нашей стране. Физические лица являются ключевой группой заемщиков для банков. Оценка их кредитоспособности является важнейшим инструментом в деятельности кре-

дитной организации. Особое внимание в работе автор уделяет кредитному скорингу, который позволяет расширить границы кредитования населения, и предоставить наиболее выгодное предложение для потенциального заемщика [1].

А. А. Абалакин, Е. С. Соболева, А. Э. Османова «Оценка кредитоспособности физических лиц на основе современных банковских технологий» группа авторов в своей работе считают, что кредитование заемщиков — физических лиц позволяет коммерческим банкам с одной стороны, наращивать свои доходы, с другой это всегда связано с риском нарушения условий кредитного договора, возврата кредита не в полном объеме. Для минимизации вышеуказанных рисков, банкам необходимо использовать различные методы оценки физических лиц и совершенствовать их под постоянно изменяющиеся экономические условия [2].

Кредитование является ключевым источником доходов в деятельности банка. Основными свойствами являются:

— Генерация доходов: Кредитные операции, включая выдачу кредитов и предоставление заемных средств, являются источником процентных доходов для банка. Проценты, взимаемые с заемщиков, составляют основную часть прибыли банка.

— Управление рисками: Банк активно осуществляет управление рисками, связанными с кредитованием, через анализ кредитоспособности заемщиков, определение ставок по кредитам, разработку кредитных политик и контроль за составом кредитного портфеля.

— Удовлетворение потребностей клиентов: Кредитные операции банка способствуют удовлетворению потребностей клиентов в финансировании различных проектов, приобретении товаров и услуг, а также в покупке недвижимости и т. д.

— Формирование кредитного портфеля: Банк формирует кредитный портфель, который включает разнообразные виды кредитов и займов с различными условиями, чтобы диверсифицировать риски и обеспечить стабильные доходы.

— Развитие экономики: Кредитные операции способствуют развитию экономики, поскольку стимулируют потребительский и инвестиционный спрос, обеспечивают доступ к финансированию для предпринимателей и способствуют росту производства и занятости.

Для эффективного оказания услуг по кредитованию физических лиц банкам необходимо придерживаться основных элементов кредитования (таблица 1). [3]

Таблица 1. Элементы кредитования физических лиц.

Элемент	Краткая характеристика
Платность	Заемщик уплачивает кредитору фиксированный процент от суммы кредита в качестве платы за предоставление ссуды
Обеспеченность	Поручительство третьего лица или залог ценного имущества заемщика, такого как недвижимость
Срочность	Срок, отраженный в кредитном договоре, по истечению которого возвращается сумма займа вместе с процентами
Совпадение интересов заемщика и кредитора	Согласование между сторонами условий предоставления ссуды к ним относится: сумма, срок, обеспеченность кредита, а также плата за его пользование
Возвратность	Банк выдает средства на определенных условиях и под определенные цели, обеспечивая возврат кредита
Дифференцированность вложений и заемщиков	Разделение потенциальных заемщиков на категории, ключевым показателем является вероятность возврата ссуды

Оценка потенциального заемщика проводится для определения его соответствия требованиям и условиям, установленным банком, включая платежеспособность, кредитоспособность и добропорядочность. В практике американских банков, таких как JP Morgan, Bank of America, Wells Fargo, наиболее распространенной моделью является «Five-c» (пять C), где элементы, по которым происходит анализ потенциальных заемщиков начинаются на «C». (таблица 2).

Несмотря на то, что метод «Five-c» является полезным инструментом для оценки кредитоспособности заемщика, у него есть некоторые недостатки: оценка некоторых критериев, таких как character (репутация) и conditions (условия), может быть искажена из-за недостатка объективных данных.

Существенным недостатком метода является его поверхностная оценка по ряду критериев, которые не учитывают динамику финансового состояния заемщика, а также изменение общих экономических условий.

Метод «пяти си» является полезным инструментом, его следует использовать в сочетании с другими методиками оценки кредитоспособности, чтобы уменьшить возможные недостатки и повысить точность оценки.

В Европейской зоне наиболее распространенным методом оценки кредитоспособности физических лиц является метод Credit Assessment and Prediction Model «CAMPARI» (таблица

№ 3) к которому прибегают такие финансовые организации как Deutsche Bank AG, Societe Generale, UBS Group и другие.

К недостаткам данного метода можно отнести необходимость значительных затрат для формирования больших вычислительных мощностей для обработки больших объемов данных.

Коммерческие банки в России используют модели для оценки потенциального заемщика, основанные на балльной системе. Критерии, заложенные в модель, имеют свой удельный вес по характеру своей значимости. Итоговая сумма баллов дает конечный результат, который определяет возможность или невозможность предоставления кредита физическому лицу. Наиболее точное отражение имеет модель характеристик сформированная Дюраном таблица № 4.

Заемщик признается кредитоспособным в случае, если в совокупности всех параметров модели будет получено не меньше 1.25 баллов. Набрав необходимое количество баллов, коммерческая организация примет положительное решение по заявке ссудозаемщика. Равнозначными методами оценки кредитоспособности, являются:

оценка кредитной истории — вся необходимая информация о заемщике размещена в едином бюро кредитных историй, где учтены такие сведения как данные о банкротстве, а также персональные данные заемщика.

Таблица 2. Элементы оценки кредитоспособности по модели «Five-c» (США)

Элемент	Наименование	Характеристика
Character	Репутация потенциального ссудозаемщика	Характеризуется оценкой готовности к ответственному исполнению своих обязательств перед кредитором в рамках кредитного договора
Capacity	Финансовая характеристика потенциального ссудозаемщика	Анализ финансовой дисциплины по следующему фактору: просрочки платежей по предыдущим кредитам
Capital	Размер капитала, (ликвидность)	Оценка капитала и имущества потенциального заемщика
Collateral	Обеспечение потенциального ссудозаемщика	Оценивается предоставленное обеспечение займа
Conditions	Экономические условия	Анализ факторов, влияющих на состояние как банка, так и потенциального заемщика

Таблица 3. Критерии оценки кредитоспособности методом «СAMPARI» банками Европы.

Критерий	Значение	Характеристика
Character	Характер	Оценка репутации заемщика, определение целей получения займа, изучение уровня ответственности
Ability	Способность	Определение способности к возврату (дееспособность)
Marge	Доходность	Оценка финансового состояния потенциального заемщика
Purpose	Целевое назначение	Определение категории назначения кредита
Amount	Размер кредита	Установление конкретного кредитного лимита
Repayment	Условия	Подбираются условия погашения кредита, включая возможность досрочного или поэтапного погашения
Insurance	Обеспеченность	Определение обеспеченности заемщика (недвижимость, другое ценное имущество)

Таблица 4. Критерии оценки кредитоспособности методом Дюрана (практика РФ)

Показатель	Характеристика	Балльная оценка
Пол	Женщина	0,40
	Мужчина	0,40
Возраст	До 20 лет	0,00
	Свыше 20 лет	0,10
Профессия	Безрисковая деятельность	0,55
	Высокорискованная деятельность	0,00
	Прочая деятельность	0,16
Финансовая составляющая	Наличие банковских счетов	0,45
	Наличие в собственности недвижимого имущества	0,35
	Страхование	0,19
Трудовая деятельность	Крупные организации	0,21
	Небольшие организации с непрозрачной историей	0,00
Занятость	Повышающий показатель за каждый отработанный год	0,059

анализ платежеспособности — основан на анализе структуры доходов, и рисков, связанных с возможными потерями ликвидности заемщика. Доходы и их структура анализируются за 6 месяцев.

Применение технологий искусственного интеллекта и анализа обрабатываемых данных, собираемых в рамках рассмотренных моделей, обладает целым рядом преимуществ, таких как:

- оптимизация бизнес-процессов кредитной организации, уменьшение количества персонала, занятого обработкой монотонной информации;

- скорость принятия решения: в большинстве банков процедура оценки кредитоспособности клиента занимает не больше 10 минут;

- минимизация рисков, связанных с невозвратом ссуд, точная, объективная оценка анализируемых данных.

- формирование портрета ссудозаемщика: позволяет более точно предоставлять широкому кругу лиц наиболее выгодные кредитные продукты, которые носят массовый характер. Анализ потребительской активности населения страны.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод что, применяя модели оценки кредитоспособности ссудозаемщиков физических лиц необходимо использовать комплексный подход, основанный на использовании технологий искусственного интеллекта, для наиболее точного и безопасного кредитования клиентов кредитных организаций.

Литература:

1. О. П. Боброва «Оценка кредитоспособности физических лиц» Научный журнал «Экономика. Социология. Право», 2019, № 2 (14);
2. А. А. Абалакин, Е. С. Соболева, А. Э. Османова «Оценка кредитоспособности физических лиц на основе современных банковских технологий» Журнал «Науковедение» Том 7 № 5.
3. Марамыгин М. С., Шатковская Е. Г., Логинов М. П., «Банковское дело и банковские операции»: учебник Уральский государственный экономический университет. — Екатеринбург, с. 504–512.3.

## Эволюция денег в цифровой экономике

Нгакени Гисс Серви Жюст, аспирант

Научный руководитель: Россинская Галина Михайловна, доктор экономических наук, профессор  
Уфимский университет науки и технологий

*В статье рассматривается процесс эволюции денег в условиях цифровой экономики, где традиционные платежные инструменты и системы подвергаются значительным изменениям под воздействием новых технологий и инноваций. Анализируются основные тенденции и перспективы развития денег в цифровую эпоху, включая использование криптовалют, электронных денег и блокчейн-технологий. Исследуются возможности использования искусственного интеллекта и интернета вещей для создания более совершенных и безопасных платежных механизмов.*

**Ключевые слова:** деньги, цифровая экономика, платежные инструменты, криптовалюты, электронные деньги, искусственный интеллект, оплата, инновации, безопасность, средство платежа.

## The evolution of money in the digital economy

*The article examines the process of money evolution in the digital economy, where traditional payment instruments and systems are undergoing significant changes under the influence of new technologies and innovations. The main trends and prospects for the development of money in the digital age, including the use of cryptocurrencies, electronic money and blockchain technologies, are analyzed. The possibilities of using artificial intelligence and the Internet of Things to create more advanced and secure payment mechanisms are being explored.*

**Keywords:** money, digital economy, payment instruments, cryptocurrencies, electronic money, artificial intelligence, payment, innovation, security, the means of payment.

Деньги являются одним из самых важных и неотъемлемых элементов экономической системы, обеспечивая обмен товаров и услуг, накопление богатства и определение стоимости. С развитием технологий и проникновением цифровых инноваций в повседневную жизнь, деньги также претерпевают значительные изменения, адаптируясь к условиям цифровой экономики.

История появления денег начинается с древнейших цивилизаций, когда впервые возникли товарно-денежные отношения. С самого начала человеческой истории, деньги выполняли множество функций, включая меру стоимости, средство обращения, средство накопления и стандарт отсроченных платежей. Изначально в качестве средств обмена использовались товары, такие как соль, скот, зерно, металлы и даже раковины. Позже стали использовать металлы, такие как золото и серебро, которые обладали высокой ценностью и были редкими [3, с. 29].

Первые монеты были изготовлены в Лидии (Малая Азия) в VII веке до нашей эры. Они были изготовлены из электрума — природного сплава золота и серебра. Монеты имели форму бычьей головы и назывались статерами.

Со временем монеты стали изготавливать из различных металлов, а их форма и размер менялись в зависимости от страны и эпохи. В средние века в Европе появились золотые и серебряные монеты, которые стали основным средством платежа.

Бумажные деньги впервые появились в Китае в 910 году нашей эры. Они использовались для оплаты налогов и сборов, но не были широко распространены. Широкое распространение бумажные деньги получили лишь в XVIII веке. С тех пор деньги прошли через множество преобразований, включая появление электронных платежных систем и перевод к цифровым валютам.

Современные деньги, которые используются сегодня, появились в результате промышленной революции и развития банковского сектора. В настоящее время деньги представляют собой электронные записи на счетах в банках, которые могут быть использованы для оплаты товаров и услуг.

Сегодня человечество находится на пороге нового этапа в истории денег, когда цифровая экономика меняет привычные формы и методы оплаты. Развитие технологии блокчейн, искусственного интеллекта, интернета вещей и других инноваций открывает новые возможности для создания более эффективных, прозрачных и безопасных платежных систем [4, с. 68–70].

Сущность денег заключается в их функциях. Деньги выполняют несколько функций:

- Мера стоимости;
- Средство платежа;
- Средство обращения;
- Средство накопления.

Мера стоимости — это функция, которая позволяет измерять стоимость товаров и услуг в денежных единицах. Например, если товар стоит 100 рублей, то это означает, что он имеет стоимость 100 единиц денег.

Средство платежа — это функция, которая позволяет использовать деньги для оплаты товаров и услуг. Например, когда производится покупка в магазине, деньги используются в качестве средства платежа.

Средство обращения — функция, которая позволяет деньгам переходить из рук в руки в процессе обмена товарами и услугами. Например, когда происходит покупка хлеба в магазине, деньги переходят из рук покупателя в руки продавца.

Наконец, средство накопления — функция, которая позволяет людям сохранять свои деньги для будущих покупок или для инвестирования. Например, если есть 1000 долларов на банковском счете, можно использовать эти деньги для покупки дома или инвестиций в акции [3, с. 71].

Криптовалюты — это новый вид цифровых денег, который появился в 2009 году. Они основаны на технологии блокчейн, которая позволяет создавать децентрализованную систему хранения и передачи информации. Особенностью криптовалют является то, что они не имеют физического носителя и не контролируются государствами или банками. Вместо этого, криптовалюты существуют только в виде записей в базах данных, которые хранятся на компьютерах по всему миру.

Рост или снижение криптовалют зависит от множества факторов, таких как рыночные условия, инвестиции, спрос и предложение, а также технологические изменения. Когда рынок криптовалют находится в восходящем тренде, инвесторы могут быть более склонны вкладывать средства в криптовалюты, что может привести к росту их стоимости. Однако, когда рынок находится в нисходящем тренде, стоимость криптовалют может снижаться, что может быть связано с различными факторами, такими как негативные новости, регулярные изменения или технологические проблемы.

Использование криптовалюты может предложить ряд преимуществ:

- Криптовалютные транзакции, как правило, являются быстрыми и простыми. Например, биткойн можно перевести с одного цифрового кошелька на другой с помощью смартфона или компьютера;

- Каждая криптовалютная транзакция записывается в публичный реестр, называемый блокчейном. Этот реестр позволяет отслеживать историю биткойна, предотвращая возможность мошенничества;

- Блокчейн предназначен для устранения посредников, таких как банки. Это означает отсутствие комиссий за процессинг платежей;

- Платежи в криптовалютах становятся всё более популярными среди крупных компаний и в различных отраслях, включая моду и фармацевтику.

Использование криптовалюты также имеет некоторые недостатки:

- Существует риск потери виртуального кошелька или потери валюты. Также имеют место кражи с вебсайтов, предлагающих удаленное хранение криптовалюты;

- Стоимость криптовалют, таких как биткойн, может значительно меняться, поэтому некоторые люди считают небезопасным конвертировать «настоящие» деньги в биткойны;

- Рынок криптовалют не регулируется, поэтому нет правил для защиты бизнеса;

- Технические риски. Могут привести к потере средств даже без злого умысла, например, в результате серьезной технической ошибки, отключения электроэнергии, повреждения устройств хранения информации и т.д.

Таким образом, криптовалюты также имеют свои риски, связанные с их волатильностью и возможностью мошенничества. Важно помнить, что перед тем, как инвестировать в крип-

товалюты, необходимо изучить их особенности и риски [5, с. 52–60].

Также существует такой вид электронных денег, как виртуальные игровые деньги. Виртуальные игровые деньги, также известные как игровая валюта, представляют собой цифровую форму валюты, используемую в видеоиграх для покупки и продажи предметов, улучшения персонажей и доступа к игровым возможностям. Виртуальная игровая валюта обычно приобретается за реальные деньги и может быть использована только в рамках определенной игры или игровой платформы. Виртуальные игровые валюты часто используются разработчиками для монетизации своих продуктов и предоставления дополнительного контента и возможностей игрокам, которые готовы платить за них. Несмотря на то, что виртуальные игровые валюты не имеют реальной стоимости, они всё еще могут быть предметом спекуляций и инвестиций со стороны игроков, особенно когда они связаны с популярными или успешными видеоиграми [1, с. 33–38].

Следующий вид электронных денег — электронные кошельки. Электронные кошельки представляют собой платформы, позволяющие пользователям хранить, отправлять и получать электронные деньги или криптовалюту. Эти кошельки обычно работают через интернет и позволяют пользователям совершать транзакции с минимальными комиссиями или без них. Электронные кошельки могут быть централизованными или децентрализованными, в зависимости от платформы.

Централизованные кошельки управляются и контролируются одной компанией, такой как PayPal или Stripe, в то время как децентрализованные кошельки, такие как Bitcoin Core, управляются и поддерживаются сообществом пользователей. Электронные кошельки становятся всё более популярными из-за их удобства, безопасности и возможности доступа к финансовым услугам для тех, кто в противном случае мог бы быть исключен из традиционных банковских систем.

Хотя электронные кошельки предлагают много преимуществ, есть и недостатки, которые следует учитывать.

Один из основных недостатков — это риск кибербезопасности. Поскольку кошельки работают через Интернет, они уязвимы для хакеров и других форм киберугроз. Кроме того, некоторые централизованные кошельки могут подвергнуться риску со стороны компании, которая управляет кошельком, поскольку они имеют доступ к средствам и информации пользователей. В децентрализованных кошельках этот риск меньше, но всё же существует вероятность технических сбоев или ошибок в программном обеспечении. Кроме того, в некоторых юрисдикциях электронные кошельки могут не иметь такого же уровня защиты, как традиционные банковские счета, хотя это меняется по мере развития регулирования и технологий [2, с. 378–380].

Цифровая валюта центрального банка (CBDC) — это цифровой вариант денег, выпускаемых и контролируемых центральными банками. CBDC можно использовать для транзакций аналогично наличным деньгам или традиционным банковским переводам, но они обрабатываются и передаются с использованием цифровых технологий. CBDC могут предлагать преимущества, такие как повышенная скорость и эф-

фективность транзакций, улучшенная безопасность и упрощение доступа к финансовым услугам. Некоторые центральные банки, такие как Китай, Швеция, Финляндия уже начали пилотные проекты CBDC, и многие другие страны изучают возможность внедрения цифровых валют в будущем [1, с. 33–38].

Таким образом, эволюция денег в цифровой экономике привела к созданию новых форм электронных средств платежа, таких как виртуальная игровая валюта, электронный кошелек, криптовалюта. Эти формы стали популярными благодаря их удобству, безопасности и доступности, однако они также

имеют определённые недостатки, включая риск кибербезопасности и недостаток защиты в некоторых юрисдикциях. В качестве ответа на эти вызовы Центральные банки начали разработку цифровой валюты, способной предложить значительные преимущества, включая повышенную скорость и эффективность операций, а также улучшенную безопасность. В частности, Банк России выпустил цифровой рубль для использования в розничных платежах и операциях на финансовом рынке, представляющий собой одну из реализаций концепции CBDC.

#### Литература:

1. Бараченкова, Л. Г. Развитие электронных платежных технологий в России // Киберленинка. — 2019. — Вып. 85. С. 33–38
2. Головнин, В. Н. Электронные деньги как фактор экономического роста / В. Н. Головнин, Г. С. Кушпаева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 5 (347). — С. 378–380.
3. Мокеева, Н. Н. Деньги и денежно-кредитная система: учебное пособие / Н. Н. Мокеева, А. Е. Заборовская, В. Э. Фрайс; [под общей редакцией Н. Н. Мокеевой]; Мин-во науки и высшего образования Российской Федерации; Урал. федерал. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 148 с.
4. Прокофьева, Е. Н. Деньги, кредит, банки: учебник / под общ. ред. М. С. Марамыгина, Е. Н. Прокофьевой. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 384 с.
5. Умаров, Х. С. Криптовалюты как инвестиции: преимущества и риски // Киберленинка. — 2022. — Вып. 110. — С. 52–60

## Актуальность метода дисконтирования денежных потоков при оценке бизнеса

Нестеров Дмитрий Андреевич, студент магистратуры  
Омский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

*В статье автор исследует актуальность практического применения метода дисконтирования денежных потоков при оценке стоимости бизнеса. Рассмотрены методики дисконтирования денежных потоков. Выявлены их преимущества и значение.*

**Ключевые слова:** денежные потоки, оценка бизнеса, стоимость бизнеса, метод дисконтирования денежных потоков.

Одна из важных проблем российской практики управления компаниями — это формирование эффективной системы управления стоимостью. Ее заимствование в отечественном пространстве взято из западной концепции «стоимостного подхода», эффективность которого была доказана американскими и европейскими транснациональными компаниями.

В условиях экономического развития в России основную роль играют методы управления стоимостью бизнеса, что подтверждается рядом законов и подзаконных актов, интересами ученых и специалистов. Рациональное управление стоимостью бизнеса позволит повысить эффективность использования денежных средств, что актуально в текущих отрезках времени.

Основными подходами к оценке стоимости бизнеса компании, которые используются в российской и зарубежной оценке, являются доходный, сравнительный и затратный. В рамках доходного подхода существует два метода такого преобразования: метод капитализации дохода и метод дисконтирования денежных потоков.

Наиболее часто на практике используется традиционная модель чистой приведенной стоимости (NPV). Они используются для многих сфер экономической деятельности, и сохраняет

свою актуальность для компаний, которые заинтересованы в том, чтобы узнать динамику изменения денежных потоков от реализации запланированного проекта.

Данный показатель демонстрирует разницу между дисконтированными потоками денежных доходов и расходов организации в реализации инвестиционного проекта. Для этого используется следующая формула [1]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - CF_0;$$

NPV — чистый дисконтированный доход проекта;

CF<sub>t</sub> — денежный поток в период времени t;

CF<sub>0</sub> — денежный поток в первоначальный момент;

r — ставка дисконтирования (барьерная ставка).

При проведении дисконтирования денежных потоков компании важно следование алгоритму, который состоит из следующих этапов, изображенных на рис. 1.

Возвращаясь к экономической оценке денежных потоков, важно установить роль расчета дисконтирования. Данный подход к оценке позволяет определить эффективность вло-

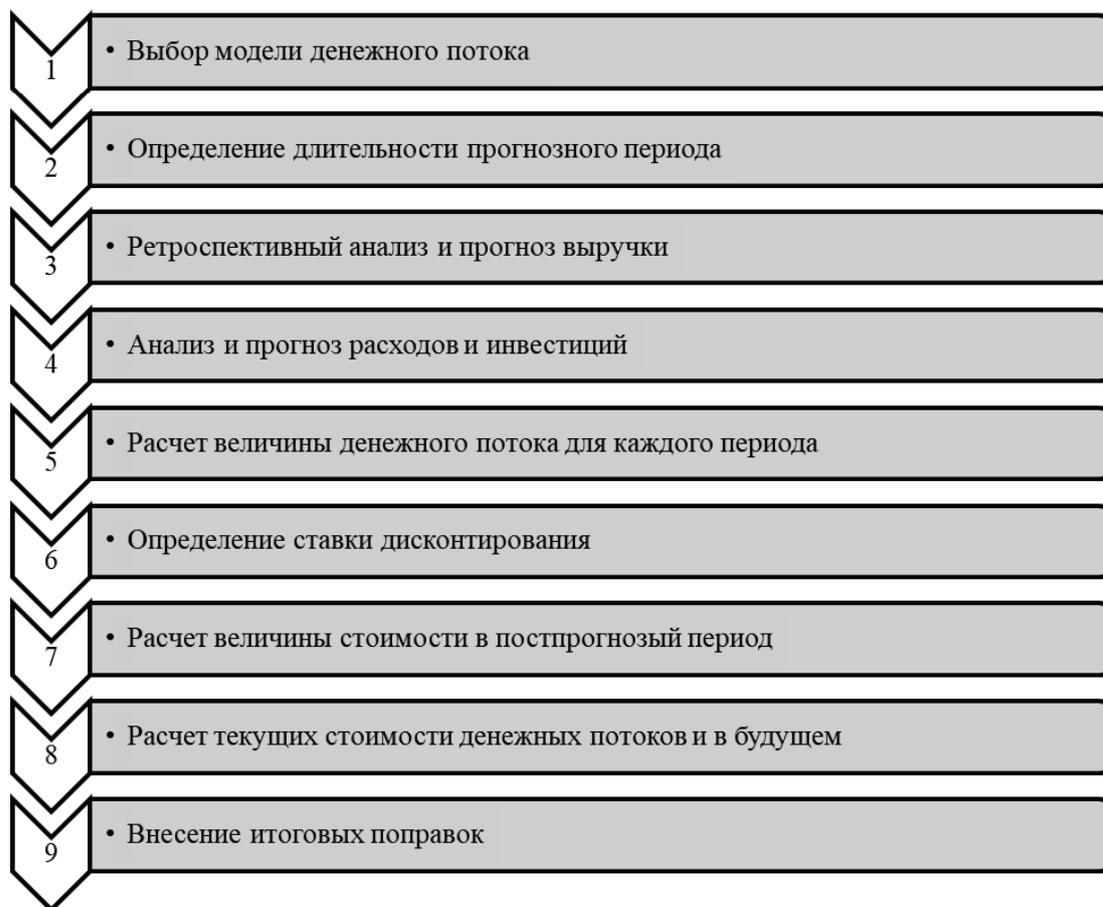


Рис. 1. Этапы алгоритма применения метода дисконтирования денежных потоков

жения капитала в инвестирование при выработке поступления денежных доходов в компании, что выявляет его финансовую устойчивость.

Для этого используется модель средневзвешенной стоимости капитала (WACC), которая представляет собой совокупную стоимость капитала с учетом различных источников, таких как обыкновенные акции, привилегированные акции и долг. Стоимость, связанная с каждым типом капитала, корректируется в зависимости от его доли в общей структуре капитала, а затем суммируется.

Применение WACC имеет решающее значение для определения ставки дисконтирования, используемой при расчете чистой приведенной стоимости (NPV) проекта. Другая точка зрения на WACC заключается в том, что она означает минимальную норму прибыли, необходимую инвестору для рассмотрения возможности инвестирования в оцениваемый бизнес [2].

$$WACC = (Wd * Rd) * (1 - T) + (We * Re)$$

Где:

Re = рыночная стоимость капитала фирмы (рыночная капитализация).

Rd = рыночная стоимость долга фирмы.

We = процент капитала, который представляет собой собственный капитал.

Wd = процент капитала, являющегося заемным.

T = ставка налога.

Основная цель WACC — оценить стоимость, связанную с каждым сегментом структуры капитала компании, принимая во внимание пропорции собственного капитала, долга и привилегированных акций, которыми она владеет. Каждый элемент структуры капитала несет затраты для компании. Задолженность обычно предполагает фиксированную процентную ставку, а привилегированные акции обычно требуют фиксированных дивидендов. Хотя обыкновенные акции не имеют фиксированной нормы прибыли, компании часто распределяют дивиденды в денежной форме.

Средневзвешенная стоимость капитала (WACC) играет решающую роль в качестве ставки дисконтирования при определении эффективности инвестиционной стратегии предприятия, влияя на финансовую оценку стоимости ее бизнеса. Более того, данная модель служит ориентиром для оценки инвестиционных возможностей, представляя альтернативную стоимость капитала фирмы. Компании часто используют WACC в качестве минимальной нормы прибыли, необходимой для того, чтобы инвестиции считались жизнеспособными. Также данный показатель используют для нахождения оптимального соотношения источников финансирования инвестиционной стратегии компании [3].

Помимо WACC при дисконтировании денежных потоков можно использовать модель оценки капитальных активов (CAPM). Согласно модели, требуемая норма доходности для любого вида инвестиций зависит от риска, связанного с этими вложениями.

Построение модели CAPM реализуется на основе регрессионного анализа. Согласно этой модели, требуемая доходность любого рискованного актива может быть представлена как сумма безрисковой доходности, представленной безрисковой процентной ставкой, и премии, которая является компенсацией за рыночный риск, умноженной на коэффициент  $\beta$  по данному активу.

#### Литература:

1. Котельникова Н. В. К вопросу о целесообразности использования ставки дисконтирования денежных потоков // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 7 (89). С. 99–103.
2. Суркова А. В., Васильева А. С. Дисконтирование денежных потоков как инструмент оценки инвестиционного проекта // Синергия. 2022. № 3–4. С. 31–37.
3. Пантелеева О. Б., Мисько Т. С. Дисконтирование денежных потоков и его применение в оценке бизнеса // Сфера услуг: инновации и качество. 2021. № 52. С. 102–108.

Таким образом, метод дисконтирования денежных потоков является действенным способом принятия решений по оценке определенных проектов и бизнеса в целом в условиях неопределенности, так как ставка дисконтирования учитывает большое количество возможных рисков. Это делает данный метод актуальным в современной практике российских организаций при оценке стоимости бизнеса.

## Проблемы определения ставки дисконтирования денежных потоков в оценке стоимости компании

Нестеров Дмитрий Андреевич, студент магистратуры  
Омский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

*В статье автор исследует актуальные проблемы, встречаемые в процессе определения ставки дисконтирования денежных потоков. Определение ставки дисконтирования денежных потоков применяется в практике оценки стоимости бизнеса компании.*

**Ключевые слова:** денежные потоки, оценка стоимости компании, определение ставки дисконтирования, метод дисконтирования денежных потоков.

Одним из ключевых методов к оценке стоимости бизнеса компании является метод дисконтирования денежных потоков, относимый к доходному подходу. Данный способ позволяет определить эффективность вложения капитала в инвестирование при выработке поступления денежных доходов в компании, что выявляет его финансовую устойчивость.

Однако при использовании этого способа возникает острый вопрос, который заключается в том, какую ставку дисконтирования использовать в процессе оценки экономической эффективности.

Под понятием «ставка дисконтирования» считается норма доходности на вложенный капитал в инвестиционный проект, который необходим для получения положительного финансового результата инвесторами. Поэтому она включает в себя минимальную гарантию того, что будет доходность; учитывает риски роста инфляции и риски, связанные с самим процессом инвестирования в проект.

Таким образом, ставка дисконтирования в инвестировании является средней доходностью на вложенный капитал, при которой инвесторы будут заинтересованы в том, чтобы использовать свои финансовые ресурсы для инвестиций именно в данный бизнес компании, а не в другие альтернативные проекты.

При определении ставки дисконтирования в инвестировании используются разные подходы. Основные из них изобразим на схеме рис. 1.

Есть несколько подходов к определению ставки дисконтирования денежных потоков в оценке стоимости компании. Выделим их краткие преимущества [1]:

1. Модель WACC. Стоимость капитала можно достаточно точно вычислить. По стоимости капитала можно судить, по крайней мере, об одном из возможных вариантов использования ресурсов, возврате денег акционерам и кредиторам пропорционально их вкладам в капитал общества.

2. Модель CAPM. Позволяет учесть влияние внешних факторов, не зависящих от хода реализации инвестиционных проектов компании, а именно страновые и политические риски, а также ставки доходности (безрисковые, отраслевые и среднерыночные).

3. Метод кумулятивного построения. Простота применения данного способа в определении ставки дисконтирования.

Особенностями условий практического применения метода дисконтирования при определении стоимости компании выступают [2]:

1. Учитывается потенциал бизнеса получать денежный поток, который превышает рыночную стоимость компании.

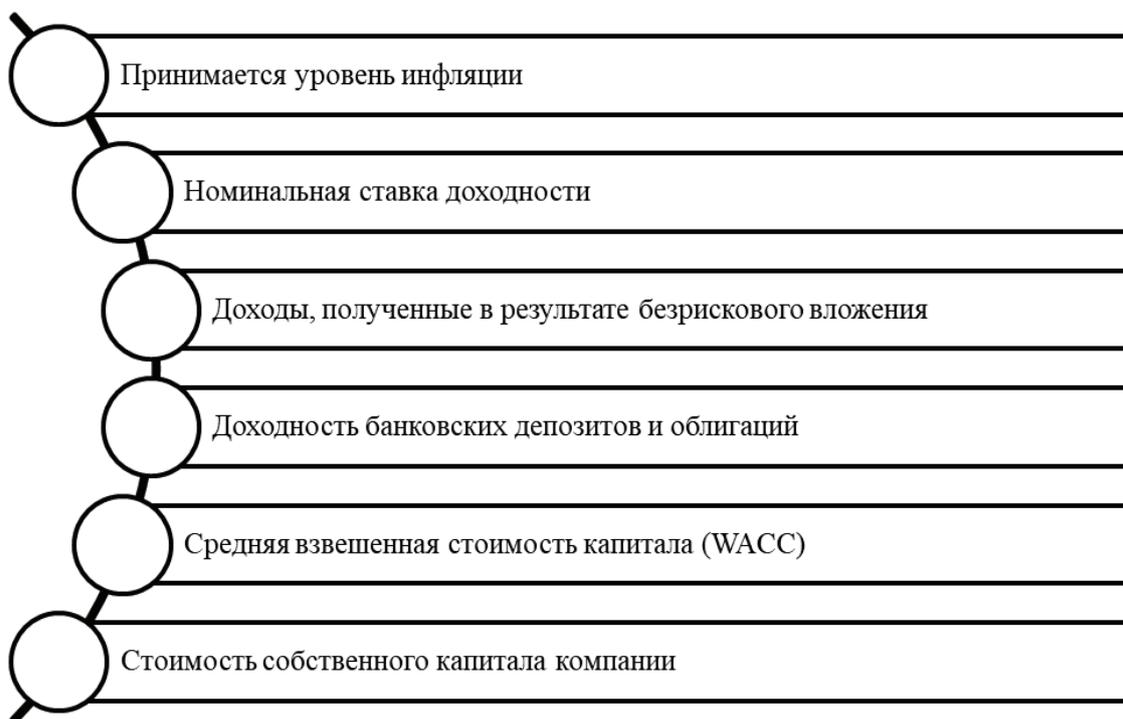


Рис. 1. Способы определения ставки дисконтирования в оценке стоимости компании

2. Включено ожидание того, что денежные потоки компании в будущем будут существенно отличаться в размерах от текущего уровня.

3. Будущие денежные потоки компании подвержены более-менее точному прогнозированию и финансовому планированию.

4. Ожидается, что денежные потоки компании в будущем будут иметь положительный характер изменения, а не отрицательный.

5. Учитывается, что денежные потоки компании могут иметь сезонный характер и отличаться от месяца в месяц. Поэтому целесообразнее прогнозировать денежные потоки в долгосрочной перспективе (от 1 года).

6. Оценка дисконтирования денежных потоков используется с целью управления бизнесом через стоимостный подход.

7. Компания, по отношению к которой проводится дисконтирование денежных потоков, является объектом для возможного приобретения.

Однако в процессе практического применения дисконтирования в оценке стоимости компании возможны отдельные категории проблем, к которым относятся [3]:

— сложности определения способа дисконтирования денежных потоков (через сальдо, или по отдельности положительные и отрицательные денежные потоки);

— результаты от применения модели расчета дисконтирования не являются постоянными величинами;

— происходит усреднение всех рисков, что не всегда правильно;

— внутренние проблемы, как низкое качество данных, потери вследствие выбора определенного вида денежного потока и «учет грязного излишка» или упущенных денежных потоков.

Благодаря выбору эффективного способа определения коэффициента дисконтирования в оценке стоимости компании, можно сделать вывод, что при практическом учете в процессе определения стоимости бизнеса изложенных в работе внутренних и внешних проблем использования метода дисконтирования денежных потоков гарантированно обеспечивается возможность повышения точности и достоверности полученного результата независимой оценки стоимости.

Литература:

1. Россоха Е. В., Корсунский Д. И., Французова А. М. Управление стоимостью предприятия в контексте экономической безопасности страны // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2022. № 2 (262). С. 79–85.
2. Малецкая С. Д., Кондраткова В. С. Совершенствование расчетов ставки дисконтирования для реализации проектов долгосрочного инвестирования // Высокие технологии и инновации в науке. 2020. С. 271–273.
3. Демиденко Т. И., Бричка Е. И. Проблемные аспекты практического применения метода дисконтированных денежных потоков при оценке стоимости компании // Финансовые исследования. 2019. № 4 (65).

## Оценка эффективности государственной поддержки малого предпринимательства

Павлюк Наталья Васильевна, студент магистратуры  
Московский университет имени С. Ю. Витте

*В рамках исследования был спроектирован метод оценивания результативности действий, направленных на стимулирование малых и средних предприятий со стороны государства. На базе данных, предоставленных налоговой инспекцией РФ, осуществлен аналитический обзор действенности государственных мер по поддержке МСП. В число весомых индикаторов вошли: вероятность продолжения деятельности компаний, получивших поддержку через государственные программы, отслеживаемая по годам; изменения среднедушевого дохода; колебания числа занятых граждан; модификации общего объема налогов, отчисленных предприятиями данной категории. Внедренный алгоритм оценивания предполагает сопоставление перечисленных параметров для коллективов предприятий, пользующихся господдержкой, с аналогичными характеристиками организаций, не участвующих в программных мерах помощи от правительства.*

**Ключевые слова:** малое и среднее предпринимательство, МСП, малый бизнес, государственная поддержка, формы государственной поддержки, оценка эффективности государственной поддержки, методы оценки эффективности.

Согласно статистике, предоставленной Корпорацией МСП, за первые девять месяцев 2023 года финансовая поддержка государства для малого и среднего предпринимательства в секторе производства увеличилась до 364 миллиардов рублей, что на 84% превышает аналогичный показатель прошлого года. В сфере кредитования МСП, на протяжении первых десяти месяцев текущего года, было выдано займы в сумме 92,5 миллиардов рублей 950 предприятиям в рамках основной Программы стимулирования кредитования. При этом 670 субъектов из производственной ниши одолжили более половины этой суммы — около 53 миллиардов рублей, а представители сферы транспортировки и хранения заимствовали 27 миллиардов рублей.

Тем не менее, МСП в Российской Федерации, насчитывающее более 6 миллионов компаний с более чем 18 миллионами трудящихся, вносит в валовой внутренний продукт страны лишь 20,1% по двухлетней давности статистике. Это отстаёт от показателей экономически развитых стран, где уровень вклада МСП в национальную экономику достигает порядка 50%. Активизация правительственной поддержки российского бизнеса, начатая в 2022 году, позволяет замещать товары, ранее поставляемые иностранными компаниями, а также облегчает доступ к льготному кредитованию с процентными ставками от 5 до 9,5%, что направлено на возобновление и укрепление собственных производственных мощностей [3].

Наблюдается заметный отставание сектора малого и среднего бизнеса в РФ по сравнению с аналогичными отраслями в экономически развитых государствах. В ответ на это, госорганы предпринимают действия, направленные на стимуляцию данного сегмента, предоставляя многообразие мер поддержки: административные, финансовые, имущественные, консультационные, налоговые льготы, стимулирование спроса через госзакупки и разработку инфраструктуры. Однако, несмотря на многочисленность подобных инициатив, анализ их эффективности остается неполноценным, сосредоточенным на отдельных индикаторах и статистических данных, лишь отражающих результативность в краткосрочной перспективе, не учитывающих общую картину и не приспособленных к регулярной корректировке в случае недостаточной результативности.

Мониторинг государственной помощи в настоящий момент ограничивается контролем за исполнением бюджетных средств и охватом программ, что тормозит процесс модернизации инициатив и мешает созданию более эффективных механизмов помощи. Именно поэтому необходимо внедрение усовершенствованных методов оценки, которые позволят опираться на точные, актуальные данные и формировать обоснованные решения касательно финансирования различных форм государственного стимулирования МСП. Это поможет достигать стратегического видения развития отрасли, чего не удастся сделать с использованием нынешних подходов к мониторингу.

Оценивание результативности государственного спонсирования предприятий малого и среднего бизнеса (МСБ) проведено на базе аналитических данных, предоставленных Службой федеральных налогов и отраженных в Едином реестре МСБ — воспользовавшихся данным содействием [1].

С момента запуска упомянутого реестра в действие, а именно с первого дня осеннего месяца, октября 2020 года, начата агрегация информации о предприятиях-получателях поддержки, идущая курсом с 2019 года. Уставленные в рамки временного периода исследования годы — с 2019 по 2023 включительно — позволили провести всесторонний анализ. Научное исследование вспомогательных мер предпринимательскому сектору малого и среднего звена в России года текущего содержится в таблице под первым номером.

Анализ выживаемости субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) обнаруживает заметное увеличение стойкости функционирования у тех предприятий, которые пользовались государственным вспомогательным воздействием. Особенно примечательно, что спустя трехлетний период после начала использования подобной поддержки 81,2% МСП все еще активно действуют, тогда как без такой помощи доля выживающих компаний составляет немногим более 50%. Эта статистика демонстрирует почти тридцатипроцентное увеличение, что однозначно указывает на положительное воздействие мер поддержки на долгосрочную устойчивость МСП [5].

Из тех, кто входит в контингент реципиентов государственной помощи, научной и финансовой ассистенции отвечены лидирующие позиции по обеспечению выживаемости.

Таблица 1. Данные об оказании различных видов государственной поддержки субъектам МСП в Российской Федерации в 2023 г.

Форма поддержки	Количество фактов поддержки, единиц	Количество получателей поддержки, единиц	Среднее количество фактов получения поддержки на одного получателя поддержки, единиц	Средний возраст субъектов МСП — получателей поддержки, лет
Консультационная	547 89	25 06	,7	8,2
Финансовая	53 29	8 07	,7	0,0
Образовательная	44 59	8 53	1,6	8,2
Информационная	76 797	49 50	1,6	8,5
Имущественная	4 03	70	3,8	8,2
Инновационная	82	24	,5	9,0

Через три года после активации субсидирования и грантов, в работе по-прежнему состоят 93,4% и 91,2% компаний соответственно. Напротив, наименее влиятельными оказались консультативные и информационные виды содействия.

В контексте доступности, менее десяти процентов зарегистрированных МСП реально охвачены поддержкой. Это ведет к ситуации, где предприятия с историей на рынке одержали преимущество в получении помощи и обращаются за ней многократно. Проблематика расширения охвата точечной помощи подчеркивается еще и тем, что имущественные и инновационные меры поддержки доступны лишь ограниченному кругу предприятий. При этом как органы власти, так и другие соответствующие организации, не ставят задачу специфической идентификации инновационных компаний для наделения их фокусированным стимулированием.

Консультационные услуги стоят на переднем крае по популярности, используя 58,5% всех получателей помощи, в то время как финансовая поддержка пользуется спросом у 15,9% предпринимателей, и образовательная при небольшом отставании — 15,8%. Информационное содействие, отыгрывая менее значительную, но все же значимую роль, получают 8,9% МСП.

Анализ эффективности государственных мер поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) выявил, что предприятия, ставшие получателями таких мер, продемонстрировали улучшенную динамику ключевых экономических показателей. За период 2020–2021 годов наблюдался вдвое больший рост среднего дохода субъектов МСП, повышение составило 28,6%, в сравнении с 12%, зафиксированными в секторе в целом. Имущественная поддержка оказалась наиболее мощным стимулом, обеспечив прирост доходов на уровне 35,8% [2].

Кроме доходности, государственная поддержка оказала влияние на трудоустройство внутри МСП. В ситуации общего уменьшения количества занятых сотрудников в секторе на 0,6%, компании, воспользовавшиеся поддержкой, отчетливо демонстрируют противоположный тренд: рост численности рабочих мест на 7,6%. При этом инновационные и финансовые меры поддержки показали наивысшую эффективность, увеличив численность занятых соответственно на 8,9% и 8,2%. Противоположный эффект наблюдался у МСП, извлекавших пользу из информационной и консультационной поддержки, зафиксировав лишь незначительные изменения в численности персонала.

Тенденция позитивного воздействия поддержки МСП прослеживается и в аспекте налогообложения. Несмотря на более умеренные показатели роста, субъекты получатели поддержки показали увеличение налоговых отчислений на 19,9% против 15,5%, характерных для сектора в целом. В частности, предприятия, которые использовали имущественную поддержку, запечатлели максимальное увеличение налоговых поступлений — 38,6%, в то время как предприятия, получающие информационную поддержку, показали результаты, схожие с общесекторальными стандартами.

Сопоставление данных показывает, что субъекты МСП, обратившиеся за поддержкой, выигрывают по всем исследуемым параметрам. Таким образом, применение государственных мер поддержки является эффективной стратегией для повышения производительности и содействия росту в ключевых сферах малого и среднего предпринимательства.

По совокупности положительного влияния на выживаемость, доходы, занятость и величину налоговых отчислений наиболее эффективными можно назвать меры финансовой, имущественной и инновационной поддержки. Охват субъектов МСП последними из двух названных форм менее значителен, что свидетельствует о необходимости проработки вопросов расширения программ по оказанию таких видов поддержки субъектам МСП. Особое внимание следует обратить на оказание инновационных форм государственной поддержки в условиях развития технологического суверенитета Российской Федерации [4].

В контексте экономической динамики актуализируется вопрос о рационализации финансовых вливаний в бизнес-структуры, причем особо акцентируется внимание на фирмах, реализующих инновационные проекты. Научные коллеги, такие как С. Шейн, утверждают именно этот подход, подчеркивая, что только инновационные предприятия способны активизировать экономические процессы и добиться ускоренного роста. Также исследования С. Земцова, В. Бариновой и А. Красносельских, проведенные в 2020 году, указывают на риски неэффективности финансовых мер, возникающие при попытке усилить бизнес-активность в условиях экономического спада. Этот аспект требует дополнительного изучения для глубокого понимания его влияния на экономическое благосостояние.

Анализ распространенных форм поддержки, таких как консультации и предоставление информации, выявляет их отно-

нительно невысокие результаты, несмотря на широкое использование благодаря простоте и доступности. В связи с этим представляется рациональным детально переоценить тактику применения этих мер и принять решение о возможном прекращении наименее результативных из них в пользу фокусировки ресурсов на ключевые, приоритетные аспекты содействия малому и среднему предпринимательству [1].

#### Литература:

1. Кондраков, Н. П. Основы малого и среднего предпринимательства: Практическое пособие / Н. П. Кондраков, И. Н. Кондраков. — М.: Инфра-М, 2017. — 192 с.
2. Круглова, Н. Ю. Основы бизнеса (предпринимательства): Учебник / Н. Ю. Круглова. — М.: КноРус, 2018. — 77 с.
3. Маркова, А. А. Исследование проблем развития малого и среднего предпринимательства в России / А. А. Маркова, О. В. Мироненко. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 23 (418). — С. 548–551. — URL: <https://moluch.ru/archive/418/92805/> (дата обращения: 26.04.2024).
4. Никушин, В. В. Основы охранной деятельности в сфере предпринимательства / В. В. Никушин, В. В. Тишков. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. — 128 с.
5. Потапцева, А. Г. Анализ видов предпринимательской деятельности в России: современная ситуация / А. Г. Потапцева, Т. Н. Субботина // Дневник науки. — 2022. — № 5 (65).

Результаты такого анализа предполагаются как основа для разработки стратегии государственной помощи малому и среднему бизнесу, инициированной органами власти. Целью является оптимизация бюджетных ассигнований и усиление их влияния на наиболее продуктивные сегменты экономики, обеспечивая тем самым эффективное использование государственной поддержки.

## Компьютерная преступность в кредитно-финансовой сфере

Пищальникова София Дмитриевна, студент  
Пермский государственный национальный исследовательский университет

*В статье описана проблема компьютерных преступлений в банковской сфере, отражены способы выявления и противодействия данным преступлениям. Цель исследования — доказать актуальность угрозы киберпреступности для кредитно-финансовой сферы, сама актуальность состоит в огромных объемах хищений, а также в постоянной разработке хакерами принципиально новых способов кражи. Для анализа текущей ситуации были использованы данные исследований организаций, занимающихся компьютерной безопасностью, а также данные МВД России.*

**Ключевые слова:** компьютерная преступность, киберпреступления, информационные технологии, кибермошенничество, хакеры, вирусы, банк, интернет, киберпреступники, киберпространство.

В связи с расширением глобальной сети Интернет и прогрессом информационных технологий все финансовые учреждения теперь не только предоставляют свои услуги в онлайн пространстве, но и выполняют практически все операции с использованием электронных систем. Это привело к появлению новой, быстро развивающейся сферы для киберпреступников.

В настоящее время количество компьютерных преступлений растет из года в год, поскольку данная сфера преступлений остается проблематичной для ее предупреждения и оперативной борьбы с ней. На рисунке 1 продемонстрирована более узкая сфера киберпреступлений в Российской Федерации за период 2021–2023 гг. — кибермошенничество в финансовой сфере. Исходя из рисунка 1, можно увидеть: в 2023 году по сравнению с 2022 количество преступлений увеличилось в 2 раза, а по сравнению с 2021 годом — в 3 раза [2,3] (рис. 1). Этот тренд можно объяснить расцветом информационных технологий, поскольку хакерские группировки постоянно разраба-

тывают новые методы кражи средств и конфиденциальной информации.

По данным международной компании Group-IB, которая занимается расследованием и предотвращением киберпреступлений, в среднем в России каждый месяц успешно взламывают 1–2 банка: средний ущерб такого киберграбления составляет 132 млн рублей (примерно, 2 млн долларов) [1].

Анализируя отчет от Group-IB, можно сделать вывод, что объем компьютерных преступлений в России за 2021 год составил 5,5 млрд рублей, за 2022 год — 4,7 млрд рублей, а за 2023 год — 3,2 млрд рублей, что показывает общее снижение ущерба от кибератак в России. Благодаря деятельности компьютерной группы реагирования на чрезвычайные ситуации (CERT), а также увеличением общего уровня защищенности от хакерских атак организаций кредитно-финансовой сферы.

Чаще всего персональные данные подвергаются утечке в открытый доступ. К 2023 году доля украденных персональных

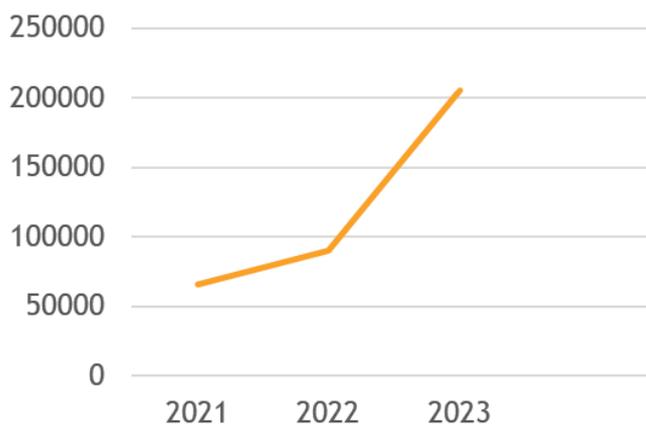


Рис. 1. Количество киберпреступлений в России

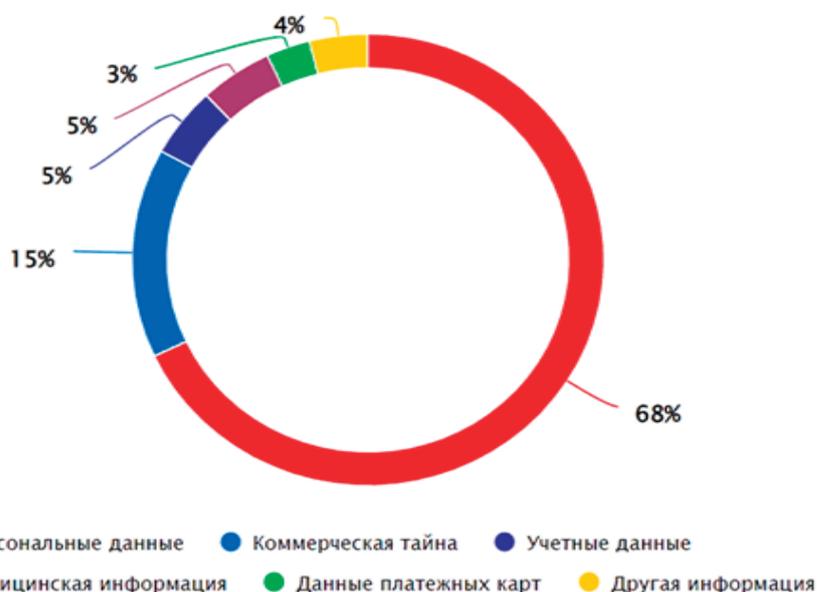


Рис. 2. Количество утечек данных по типам данных в 2023 г., %

данных в кредитно-финансовой сфере достигла 68%, на втором месте — коммерческая тайна, на третьем — учетные данные и медицинская информация.

Для предотвращения и снижения доли киберпреступлений разработаны следующие мероприятия:

1. Повышение уровня сотрудничества государств и международных организаций, которые способствуют в предупреждении и борьбе с компьютерными угрозами.

2. Регулярное обновление систем безопасности кредитно-финансовыми организациями, взаимодействие с производителями антивирусного программного обеспечения.

3. Формирование отделов по борьбе с компьютерными преступлениями в кредитно-финансовых организациях;

4. Повышение финансовой культуры населения, распространение среди граждан индивидуальных методов и способов защиты персональной информации.

Литература:

- <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-harakteristike-kiberprestupleniy-v-bankovskoy-sfere/viewer>
- О преступлениях, совершаемых с использованием современных информационно-коммуникационных технологий 2023 [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://genproc.gov.ru/smi/news/news-1431104/>
- МВД о количестве зарегистрированных киберпреступлений в России за 2023 год [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://tass.ru/obschestvo/6179680/>
- Отчет о тенденциях высокотехнологичных преступлений 2021 [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://www.group-ib.ru/resources/threat-research/2021-report.html>

5. Отчет о тенденциях высокотехнологичных преступлений 2022 [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://www.group-ib.ru/resources/threat-research/2022-report.html>
6. Отчет о тенденциях высокотехнологичных преступлений 2023 [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://www.group-ib.ru/resources/threat-research/2023-report.html>

## Стратегии управления инновационными процессами на предприятии

Платонова Анна Денисовна, студент магистратуры

Научный руководитель: Стародубова Анна Александровна, кандидат экономических наук, доцент  
Казанский национальный исследовательский технологический университет

В статье автор исследует подходы к определению стратегического управления инновационным развитием предприятия.

**Ключевые слова:** стратегическое управление, инновации, инновационное развитие, управление инновациями, стратегия.

И нновации играют важную роль в современной предпринимательской среде, обеспечивая конкурентные преимущества и стимулируя рост компании. Для успешного управления инновационными процессами на предприятии необходимо разработать эффективную стратегию, которая позволит не только генерировать новые идеи, но и успешно внедрять их на практике. В данной статье мы рассмотрим ключевые стратегии управления инновациями, которые способствуют развитию бизнеса и повышению конкурентоспособности компании.

Стратегическое управление представляет собой процесс управления, который использует человеческий потенциал, ориентирует производственную деятельность на запросы потребителей, гибко реагирует на изменяющуюся среду и вовремя внедряет изменения в структуру организации в ответ на вызовы внешней среды. Это позволяет организации достигать конку-

рентных преимуществ, обеспечивая ее выживание и успех в долгосрочной перспективе при достижении поставленных целей [1].

Стратегическое управление представляет собой динамический комплекс из пяти взаимосвязанных управленческих процессов, которые логически происходят друг из друга. Однако каждый процесс оказывает стабильное обратное воздействие на остальные процессы, а также на всю систему в целом. Это является значимой особенностью структуры стратегического управления.

Структуру стратегического управления можно наглядно представить на схеме, представленной на рисунке 1.

Стратегия — это долгосрочное качественно определенное направление развития организации, касающееся сферы, средств и формы ее деятельности, системы взаимоотношений внутри организации, а также позиции организации в окружающей среде, приводящее организацию к ее целям [2].

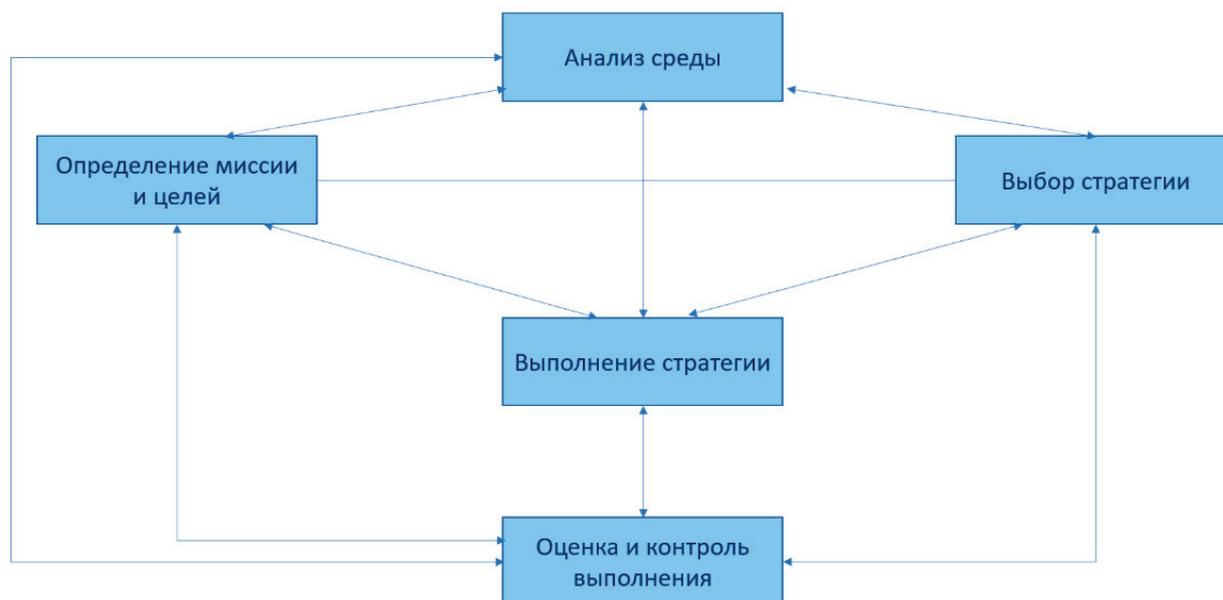


Рис. 1. Структура стратегического управления

Различают следующие три вида изменений (стратегий инновационного менеджмента), в зависимости от сложности изменений и затрат компании.

Первый вид изменений (стратегия) — упреждающие или проактивные изменения. Это стратегия, которая направлена на предотвращение потенциальных проблем или улучшение существующих процессов до того, как возникнут серьезные проблемы. Эти изменения могут быть связаны с внедрением новых технологий, улучшением рабочих процессов, обновлением политик и процедур, а также развитием сотрудников. Они довольно сложны для выявления и начала внедрения, поскольку отсутствуют мониторинговые показатели и присутствует дефицит эффективных менеджеров, способных предвидеть эти изменения. Для того чтобы приступить к проактивным изменениям, компании требуется невысокий уровень затрат.

Второй вид изменений — реактивные изменения. Это стратегия, которая осуществляется в ответ на возникшие проблемы, кризисные ситуации или неожиданные изменения. В отличие от проактивных изменений, реактивные изменения не планируются заранее, а внедряются в срочном порядке для решения актуальных проблем. Эти изменения сложно разглядеть и начинать реализовывать, потому что, показателей мониторинга немного. Для того, чтобы начать реактивные изменения требуется средний уровень затрат для компании.

Третий вид изменений — кризисные изменения. Эти изменения направлены на решение непредвиденных проблем и восстановление стабильности после возникновения кризиса. Важно отметить, что кризисные изменения отличаются от ре-

активных изменений тем, что они обычно связаны с более серьезными и сложными ситуациями, требующими комплексных мер и стратегий. Кризисные изменения затрагивают всех: компания теряет клиентов, поэтому сотрудники теряют заработную плату. Источником кризисных изменений является успех компаний. Например, достижение предыдущих побед может привести к высокомерию у руководства компании, что может вызвать игнорирование проблем — так называемый эффект «звездной болезни». В результате руководство может оказаться неспособным заметить возникающие проблемы. Эти изменения просто разглядеть и начинать реализовывать, потому что, много показателей мониторинга. Для того чтобы, начать кризисные изменения требуется много финансовых затрат для компании.

Схема в зависимости от сложности изменений и затрат компании представлена на рисунке 2.

Таким образом, инновационный менеджмент должен быть проактивным — уметь разглядеть изменения, которые еще не видны и нет показателей.

Успешное управление инновациями на предприятии требует комплексного подхода и использования различных стратегий. Создание инновационной культуры, разработка четкой стратегии, инвестирование в инновации, стимулирование сотрудников и партнерство — все эти аспекты важны для достижения успеха в области инноваций. Руководство компании должно быть готово к изменениям, быть открытым к новым идеям и готовым к риску, чтобы обеспечить стабильный рост и развитие бизнеса в долгосрочной перспективе.

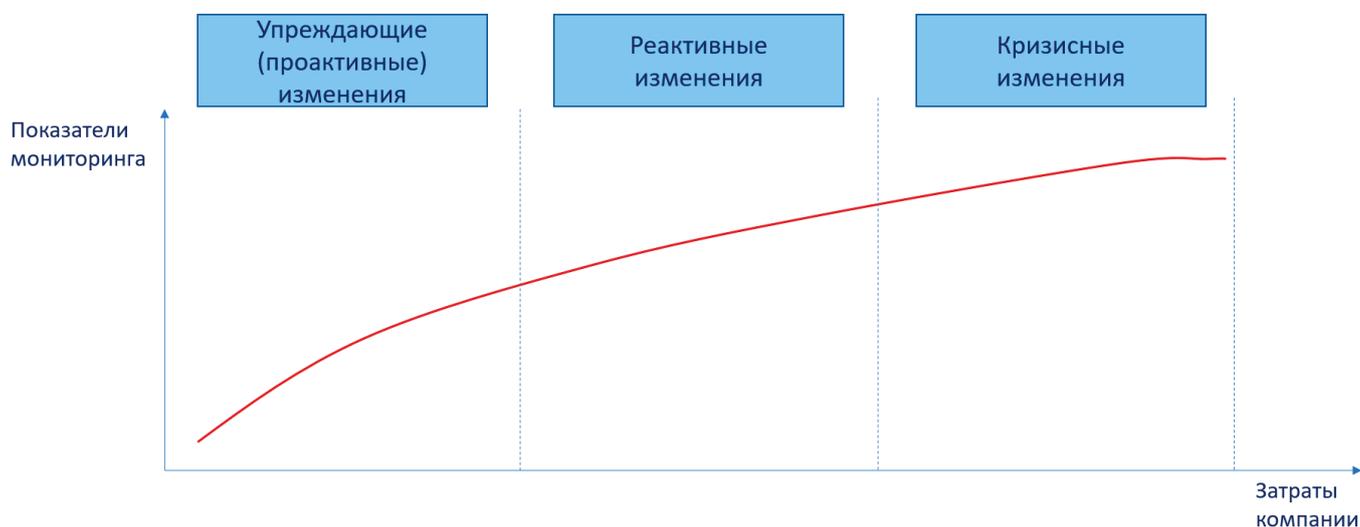


Рис. 2. Схема зависимости изменений от сложности и затрат компании

Литература:

1. Иванова А. А. Стратегия муниципального управления. Учебное пособие. Ижевск: Из-во ИЭиУ ФГБОУ ВО «УдГУ», 2017. 251 с.
2. Дубровина Наталья Александровна, Стратегический менеджмент: учебное пособие / Н. А. Дубровина, Ю. И. Ряжева. — Самара: Издательство Самарского университета, 2022. — 80 с.

## Влияние экономических санкций на трудовой потенциал Краснодарского края

Сапрыкина Кристина Сергеевна, студент

Научный руководитель Каспарьянц Надежда Михайловна, кандидат экономических наук, доцент

Армавирский государственный педагогический университет

В данной статье описан трудовой потенциал Краснодарского края, проведен анализ динамики экономически активного населения, уровня безработицы в период с 2017 по 2023 годы, проведена оценка структуры занятого населения Краснодарского края по видам экономической деятельности. Описано негативное влияние мировых тенденций на трудовой потенциал региона.

**Ключевые слова:** трудовой потенциал, экономически активное население, занятость, безработица, структура занятого населения.

Трудовой потенциал является основным компонентом, экономической составляющей любой хозяйственной системы.

Трудовой потенциал на региональном уровне можно определить как совокупность рабочей силы или как способность общества к труду, которую характеризует количество трудоспособного населения, имеющего необходимые физические и умственные навыки для участия в экономической деятельности, способствующей развитию народного хозяйства [1].

В настоящее время можно смело сказать о том, что количественное и качественное выражение трудового потенциала должно обеспечивать функционирование экономики в масштабах, достаточных для обеспечения нормального уровня жизнедеятельности населения, а также для социальной стабильности в регионе. Если же говорить об оптимальном уровне масштабов развития трудового потенциала, то уровень должен способствовать развитию региона, а также повышению уровня жизни его населения. Именно поэтому выявление характерных черт, влияющих на формирование трудовых ресурсов региона, является одним из ведущих направлений региональной экономики.

Численность населения Краснодарского края, которая в 2017 г. составляла 5571 тыс. чел., а в 2023 г. 5819 тыс. чел. увеличилась на 4%, то есть 248 тыс. человек, при этом числен-

ность экономически активного населения увеличилась на 5%, а именно на 155 тыс. чел. Рис 1 [4].

Основываясь на этих данных, можно сделать вывод, что в Краснодарском крае вполне успешно справляются с сохранением положительного тренда трудовых ресурсов. Особенно, если учитывать увеличение количества факторов, оказывающих негативное влияние, как на экономику региона в целом, так и на региональный трудовой потенциал.

Но стоит отметить, что развитие кризиса перепроизводства ведёт за собой сокращение существующих рабочих мест, не говоря о возможности создания новых рабочих мест. Помимо этого, ситуацию усугубила пандемия COVID-19, которая послужила катализатором уже указанного ранее процесса.

Рассматривая нынешнюю ситуацию на уровне страны, её можно характеризовать, как экономически нестабильную, так как на 2023 г. пришлось наложение на РФ более 6000 новых санкций, полный уход большого количества передовых международных организаций. Именно поэтому сокращение экономически активного населения в 2022 г. всего лишь на 31 тыс. чел. можно считать относительным успехом. Рис. 2 [5].

По данным рис. 2, можно сделать вывод, что с 2018 года сохраняется отрицательная тенденция снижения уровня экономической активности населения. Следует отметить, что данный



Рис. 1. Динамика численности населения, в том числе экономически активного населения Краснодарского края с 2017 по 2023 годы

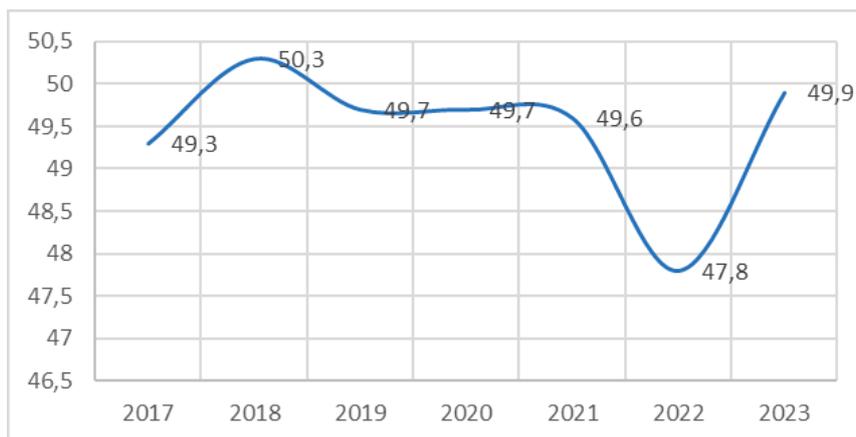


Рис. 2. Динамика отношения численности экономически активного населения к общей численности населения Краснодарского края, %

уровень отражает отношение численности экономически активного населения региона к численности населения региона. Об усилении тенденции свидетельствует значение показателя в 2022 г. (47,8), оно достаточно сильно отличается от значений 2019–2021 гг. Но уже с 2023 г. Можно увидеть увеличение уровня экономического населения на 2,1% по сравнению с 2022 г.

Далее проанализируем уровень занятости и безработицы. Статистические данные по занятости населения позволяют сделать следующие выводы: уровень занятости имеет уверенную тенденцию к повышению, что является положительным фактором развития экономики Краснодарского края [3].

На основе официальных данных Краснодарстата, построен график уровня безработицы в регионе, представленный на рисунке 3, на котором видно, что в период с 2017 года для показателей характерны незначительные колебания от «нормального» уровня безработицы, который принято приравнивать к 4–6%. С 2020 г. По 2023 г. можно увидеть снижение уровня безработицы на 3,4%.

Сравнивая показатели уровня безработицы Краснодарского края с другими регионами, входящими в состав Южного федерального округа, можно сделать вывод, что показатели края яв-

ляются скорее положительными, так как они ниже среднего значения по федеральному округу. Рис. 4 [2].

Данные рис. 5 свидетельствует о том, что Краснодарский край является «регионом — локомотивом роста», сюда же можно отнести Ростовскую область — 0,3%, Волгоградскую область — 0,2% и г. Севастополь — 0,1%. К основным регионам стоит отнести Республику Крым — 0,6% и Республику Адыгея — 0,5%. Отстающими же регионами являются: Астраханская область — 0,9%, и Республика Калмыкия — 0,9%. Как показывает статистика, чем меньше развитых экономических районов, тем больше в регионе безработица.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. В нынешних нестабильных экономических условиях, которые постепенно усугубляются, трудовой потенциал Краснодарского края сохраняет положительные показатели.
2. Осложнение экономических и политических взаимоотношений со странами запада ускоряет снижение уровня экономически активного населения.
3. Положительным фактором является динамика уровня безработицы в регионе, которая в период с 2017 г. по 2023 г. понизилась на 3,4%.

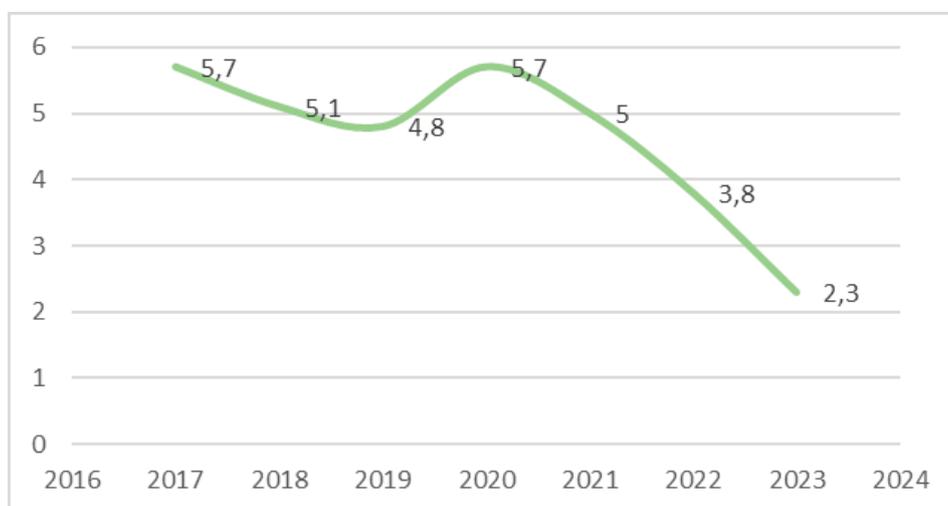


Рис. 3. Динамика уровня безработицы в Краснодарском крае в 2017–2023 гг.



Рис. 4. Уровень безработицы во внутренней структуре ЮФО в 2023 году, %

Несмотря на преобладание положительных моментов, следует совершенствовать данный компонент региональной эко-

номики и необходимо усилить регулирование трудового потенциала.

Литература:

1. Васьянова, М. В. Безработица: виды, причины, динамика / М. В. Васьянова. — Текст: непосредственный // Стратегии и тренды развития науки в современных условиях. — 2020. — № 1. — С. 88–89.
2. Занятость и безработица в Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.gks.ru/bgd/free/B04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d02/38.htm](https://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d02/38.htm) (дата обращения 30.04.2024).
3. Зайцева, И. Ю. Занятость и безработица в России: анализ основных тенденций / И. Ю. Зайцева. — Текст: непосредственный // Иркутский национальный исследовательский технический университет. — 2018. — № 5 (1). — С. 44–46.
4. Рынок труда и занятость населения: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://23.rosstat.gov.ru/employment\\_kk](https://23.rosstat.gov.ru/employment_kk) (Дата обращения 12.05.2024)
5. Сапунова, Т. А. Региональные проблемы России: тенденции, пути решения // Вестник ИМСИТ. — 2022. — № 3 (91). — С. 58.

## Организационная деятельность рабочей группы правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности

Сенюшкин Игорь Петрович, студент магистратуры;

Сигова Любовь Сергеевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Чумаченко Александр Петрович, кандидат военных наук, доцент, профессор Академии гражданской защиты МЧС России (г. Химки)

В статье рассмотрены состав, структура, задачи и содержание деятельности Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности и создаваемой при ней рабочей группы.

**Ключевые слова:** Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности, защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

## Organizational activities of the working group of the government commission for the prevention and response to emergency situations and ensuring fire safety

The article discusses the composition, structure, tasks and content of the activities of the Government Commission for the Prevention and Elimination of Emergency Situations and Fire Safety (hereinafter referred to as the Emergency Response and Fire Safety) and the working group created under it.

**Keywords:** *the Government Commission for the Prevention and Liquidation of Emergency Situations and Fire Safety, protection of the population and territories from emergency situations, the unified state system for the prevention and liquidation of emergency situations.*

Актуальными проблемами реагирования на чрезвычайные ситуации на всех уровнях являются: совершенствование их прогнозирования, создание необходимых группировок сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее — РСЧС), повышение уровня их технической оснащённости, расширение зон ответственности и предназначения, что даёт возможность прикрыть все регионы и потенциально опасные объекты на территориях регионов.

При возникновении (угрозе возникновения) чрезвычайных ситуаций (далее — ЧС) межрегионального и федерального характера на территории Российской Федерации структурные подразделения центрального аппарата (далее — ЦА) Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее — МЧС России) в составе постоянно действующей рабочей группы Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности (далее — РГПК), оперативного штаба (далее — ОШ) РГПК осуществляют управление силами и средствами МЧС России в зоне ЧС. РГПК, занимающаяся вопросами предотвращения и устранения чрезвычайных происшествий, а также контролем за соблюдением мер пожарной безопасности, представляет собой ключевой координационно-консультативный орган. Его функционирование и специфика работы подробно изложены в соответствующем Регламенте, утверждённом Правительством РФ. Ранее его полномочия и структура также были определены в отдельном постановлении о создании координационных органов под эгидой Правительства и федеральных исполнительных органов власти. [1, 2]

Департамент оперативного управления совместно со структурными подразделениями ЦА организует управление силами и средствами МЧС России. В Российской Федерации существует двухуровневая система реагирования на ЧС: территориальная и федеральная.

Для успешной реализации поставленных задач в рамках комиссии формируются рабочие группы по ключевым направлениям и для разбора комплексных вопросов, требующих детального анализа. Однако процесс создания таких групп до сих пор не имеет четких рамок, что требует дополнительного обсуждения и уточнения их статуса и порядка работы.

Комиссия, занимающаяся вопросами ЧС и пожарной безопасности, была учреждена постановлением Правительства РФ и стала ключевым элементом в системе управления по противодействию и ликвидации чрезвычайных ситуаций на государственном уровне. Её роль и важность усилились после крупных катастроф, таких как авария на Чернобыльской АЭС и землетрясение в Спитаке, подчеркнув необходимость единой нормативно-правовой базы и согласованной государственной политики в данной сфере.

Созданный на основе этих принципов единый государственный механизм РСЧС интегрировал управленческие

структуры, силы и ресурсы всех уровней власти, предприятий и организаций в целях эффективного реагирования на ЧС. Это позволило наладить взаимодействие и координацию действий всех звеньев системы. [3]

При возникновении (угрозе возникновения) ЧС локального, муниципального, межмуниципального и регионального характера, а также пожаров решение об оповещении и сборе должностных лиц МЧС России, входящих в состав РГПК и ОШ РГПК, принимается Министром Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее — Министр) или заместителем Министра, являющимся руководителем РГПК, на основании доклада старшего оперативного дежурного МЧС России и исходя из складывающейся обстановки.

При возникновении (угрозе возникновения) ЧС регионального и межмуниципального характера и пожаров главные управления МЧС России по субъектам Российской Федерации (далее — ГУ МЧС России) во взаимодействии с органами управления РСЧС в составе соответствующих оперативных штабов ликвидации ЧС и тушения пожаров (далее — ОШ ЛЧСиТП) организуют координацию действий привлекаемых сил и средств функциональных и территориальной подсистем РСЧС.

При возникновении (угрозе возникновения) ЧС локального и муниципального характера и пожаров решение об оповещении и сборе ОШ ЛЧСиТП, направлении оперативной группы (далее — ОГ) центров управления в кризисных ситуациях ГУ МЧС России (далее — ЦУКС) принимается руководителями соответствующих ГУ МЧС России на основании оценки складывающейся обстановки.

Принципы организации и функционирования РСЧС заложены в основу её создания и направлены на комплексный анализ и предотвращение ЧС различного происхождения, обеспечение безопасности населения и территорий, а также на приоритетность мер по предупреждению возникновения ЧС. Важным аспектом является обязанность федеральных и региональных органов власти, местного самоуправления и организаций проводить соответствующие мероприятия.

Анализ возможных угроз XXI века, проведенный МЧС России совместно с Российской академией наук, подчеркивает рост сложности и масштабов возможных опасностей, включая новые виды угроз, такие как информационная безопасность, терроризм и новые заболевания. Это требует постоянного совершенствования системы РСЧС и разработки новых подходов к управлению и координации в условиях возможных ЧС.

С созданием РГПК РСЧС объединила в себе Межведомственную комиссию по предупреждению и ликвидации ЧС и Межведомственную комиссию по пожарной безопасности, что было целесообразно и логично, так как комиссии выполняли схожие по своей специфике задачи (рис. 1).

Организационно-техническое обеспечение деятельности РГПК было возложено на МЧС России.



Рис. 1. Объединение межведомственных координационных органов

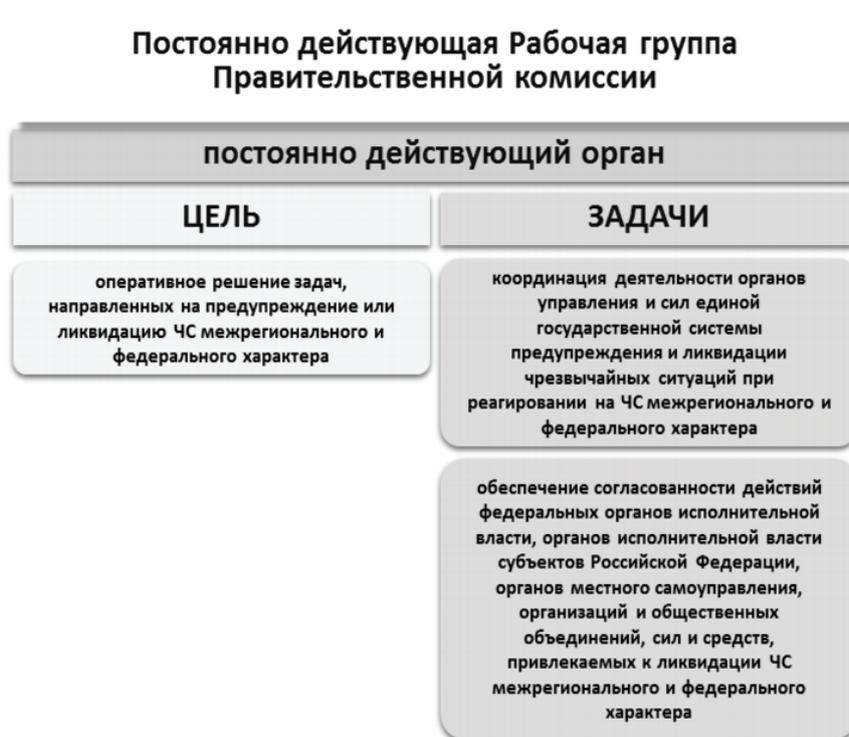


Рис. 2. Цели и задачи рабочей группы Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности

Объединение комиссий по предупреждению ЧС и по пожарной безопасности в рамках РСЧС оказалось целесообразным шагом, способствующим более тесному взаимодействию и эффективности работы. РГПК играет важную роль в координации действий при реагировании на ЧС межрегионального и федерального уровня, обеспечивая согласованные решения и единую линию действий по всей вертикали управления. [4]

Основными задачами РГПК являются: координация деятельности органов управления и сил РСЧС при реагировании на ЧС межрегионального и федерального характера. Выполняется эта задача только при реагировании на ЧС; обеспечение со-

гласованности действий федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, организаций и общественных объединений, сил и средств, привлекаемых к ликвидации ЧС межрегионального и федерального характера. При выполнении этой задачи РГПК обеспечивает согласованность действий при реагировании на ЧС по всей вертикали РСЧС.

Таким образом, создание в составе РГПК позволяет комиссии реализовывать свои функции по координации деятельности органов управления и сил РСЧС.

#### Литература:

1. О Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности: Постановление Правительства РФ от 14.01.2003 № 11 [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru>.
2. О создании Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях: Постановление Правительства РФ от 18.04.1992 № 261 [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru>.
3. О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794 [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru>.
4. Об утверждении Положения о формировании штабов по координации деятельности по тушению лесных пожаров: Постановление Правительства РФ от 09.02.2017 № 157 [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru>.

## Интеграция автоматизированных систем управления персоналом на предприятии: исследование степени разработанности вопроса и основных проблем внедрения

Сисенова Толганай Ерболкызы, студент магистратуры;

Сисенова Асель Турсынғалиевна, кандидат экономических наук, профессор

Научный руководитель: Абайдуллаева Мадина Маратжановна, PhD, ассоциированный профессор-исследователь  
Университет «Туран» (г. Алматы, Казахстан)

*В статье автор исследует внедрение автоматизированных систем управления в бизнес-процессы предприятия.*

**Ключевые слова:** автоматизация, HR, управление бизнес-процессами.

В эпоху неотвратимого воздействия 4-й индустриальной революции, эффективное управление человеческими ресурсами становится критическим фактором для успешности современных организаций. Под воздействием технологического прогресса и увеличивающейся конкуренции на рынке труда, предприятия вынуждены пересматривать традиционные методы управления персоналом и обращаться к инновационным решениям. В этом контексте особенно важен вопрос автоматизации HR-процессов, предполагающей внедрение современных информационных систем для оптимизации управленческих практик в сфере человеческих ресурсов.

Гипотеза, представленная в данном исследовании, заключается в том, что автоматизация процессов управления персоналом неизбежна и обусловлена четвертой индустриальной революцией. Суть этой гипотезы заключается в том, что быстрый технологический прогресс создает значительный разрыв между техническим потенциалом компаний и человеческим КПД, что, в свою очередь, является стимулом для активного внедрения

автоматизированных систем в управлении человеческими ресурсами.

Цель статьи — провести глубокий анализ исследований, касающихся проблемы автоматизации HR-процессов, выявив основные подходы и взгляды на этот вопрос. В рамках этой цели будут рассмотрены факторы, влияющие на неизбежность автоматизации в современной бизнес-среде.

Получение полного понимания проблемы начинается с обзора существующих исследований. Как отмечено в работе Никитиной, Кавериной и Гудковой [1], технический прогресс предъявляет к компаниям требование эффективно использовать новые технологии для управления человеческим капиталом. В контексте Казахстана, исследования позволяют выявить особенности и вызовы в области управления человеческими ресурсами в данной стране [2] и [3].

Основной фазой данного исследования будет сравнительный анализ существующих систем управления человеческими ресурсами. Сайты Bitrix24 [4], PeopleForce [5] и Hunt-

flow [6] предоставляют обширный обзор различных платформ. Важно выявить преимущества и ограничения каждой из систем, чтобы определить их пригодность в различных организационных сценариях.

На основе проведенного сравнительного анализа будут представлены обобщенные выводы и рекомендации по интеграции наилучших практик в сфере автоматизации HR-процессов. Подобный подход позволит организациям принимать обоснованные решения при выборе подходящей системы управления человеческими ресурсами.

Следующим этапом будет исследование внешних и внутренних факторов, влияющих на успешность внедрения автоматизированных систем в управлении персоналом. Также будет проведен мысленный эксперимент, представив внедрение предложенных систем в реальную компанию, чтобы выявить потенциальные вызовы и преимущества этого процесса.

Данная статья завершается общими выводами, сделанными на основе представленного анализа, и предложениями для дальнейших исследований в области автоматизации HR-процессов. В целом, данное исследование стремится не только к обоснованному анализу существующих подходов, но и к предоставлению практических рекомендаций для эффективного управления человеческими ресурсами в современной бизнес-среде.

Актуальность проблемы автоматизации HR-процессов в современных компаниях становится все более явной под воздействием 4-й индустриальной революции, которая привносит инновационные технологии и изменяет сценарии бизнес-процессов. Как отмечено в исследовании, «Data is created, stored, updated and used by employees and HR managers on a daily basis. Such business processes are quite common and often go unnoticed, although they can be optimized» [7]. В российском рынке существует огромное количество систем автоматизации управления персоналом. Основными преимуществами российских программ по оптимизации бизнес-процессов в управлении персоналом перед западными являются их низкая цена и адаптивность к российской системе бухгалтерии и управления персоналом, в то время как более широкая и полная функциональность систем управления персоналом является преимуществом западных систем [7].

HR-системы помогают управлять структурой организации, хранить данные для каждого сотрудника, проводить стратегическое планирование развития персонала (как индивидуально [7], так и в группах, командах и в целом) и стратегическое управление коммерческими организациями [7] и современ-

ными транснациональными корпорациями [7], учитывая бизнес-цели предприятия. Структурированная и визуальная информация помогает фокусироваться на задачах управления человеческими ресурсами. Более того, такие системы значительно снижают работу с документацией, создавая базу данных, в которой будет храниться вся информация.

Однако данные системы могут быть дорогими для компании или не могут быть полностью и эффективно внедрены в бизнес-процессы. Этот недостаток зависит от самой компании, которая собирается внедрять системы автоматизации. В некоторых случаях, внедрение системы автоматизации могут требовать частичного или полного реформатирования модели управления внутри компании. Однако, данные условия достаточно специфичны и для каждой компании могут быть разными.

Согласно исследованию, наиболее популярными среди малых предприятий в России являются программы E-Staff и «1С: Зарплата и управление персоналом 8.3» [7]. Российские системы управления персоналом оцениваются в диапазоне от 300 000 до 800 000 рублей в год, в то время как цены на западные системы начинаются от 1 миллиона рублей в год. Программы, такие как E-Staff, используются в рекрутинговых компаниях, таких как Superjob и HeadHunter, и существенно экономят время и затраты предприятия, упрощая процесс собеседования и формирования вопросника [7].

Эффективность HR-систем подтверждается значительным сокращением времени и затрат предприятия [7]. Для иллюстрации проведем сравнительный анализ стоимости программы «1С: Зарплата и управление персоналом 8.3» для корпоративной и профессиональной версий и расходов предприятия без внедрения инноваций. Корпоративная версия в основном используется в крупных и средних российских предприятиях, в то время как профессиональная версия применяется в более мелких [7].

Учитывая, что интеллектуальная автоматизация представляет собой важное направление исследований в области управления человеческими ресурсами (HRM), результаты этого систематического обзора литературы также имеют значительную практическую ценность. Это исследование присоединяется к мнению ученых, призывающих руководителей обратить внимание на выгоды этих технологий для результативности фирмы и сотрудников. Технологии искусственного интеллекта дополняют взаимодействие человеческих сотрудников, улучшают решение проблем для повышения эффективности, обеспечивают обучение, обратную связь и поддержку человеческих сотрудников [8].

Таблица 1. Классификация автоматизированных систем управления персоналом

Уровень	Система
Локальный масштаб, интегрированный	Human Resources Package by «INFIN» company; Automated workstation «Personnel Accounting» by the «Infsoft» company; Automated personnel management system «Pharaoh»
Средний масштаб, интегрированный	«E-Staff»; «BOSS-Personnel» by the «BOSS.Personnel systems» company; Module «Personnel and Staffing» of the company «Corporation PARUS»; «1С: Зарплата и управление персоналом 8.3»
Большой масштаб, интегрированный	SAP R / 3 «Personnel»; «Oracle Applications»: «Human Resource Management»; «PeopleSoft»; «Baan HR & Payroll»; Microsoft Dynamics AX
Примечание: составлено на основе [7].	

Следовательно, предприятия должны создать организационную среду, в которой человеческие сотрудники и технологии могут сосуществовать. Кроме того, результаты исследования указывают на необходимость фокуса предприятий на обучении и постоянном развитии сотрудников, чтобы они соответствовали критериям и навыкам, необходимым для работы с искусственными интеллектуальными агентами [8].

Технологические инновации в HRM, такие как внедрение искусственного интеллекта, машинного обучения и глубокого обучения, вызывают опасения в отношении конфиденциальности человека [8]. С учетом этих проблем важно разрабатывать регулирование, гарантирующие права сотрудников на защиту их данных. Несмотря на продвижение в этой области, такого как Общий регламент по защите данных (GDPR) [8], быстрый технологический прогресс предполагает необходимость постоянных обновлений для повышения осведомленности общества и сотрудников [8].

В контексте глобального управления человеческими ресурсами, где технологии искусственного интеллекта преодолевают пространственные ограничения, но в то же время уменьшают прямой контакт между различными заинтересованными сторонами через цифровые посредничества, менеджерам необходимо разрабатывать способы использования этих технологий в пользу фирм и сотрудников. Это предполагает не только использование различных технологий для согласованного выполнения совместных рабочих задач, но также содействие разным сторонам в использовании различных технологий для эффективного совместного выполнения работы [8].

Согласно отчетам компании Хантфлоу [11], можно увидеть эффективность автоматизации процессов подбора на примере компании VK, крупнейшей технологической компании Российской Федерации. Согласно отзыву главы команды HR компании, Анны Бурковой [10], в сотрудничестве с платформой Хантфлоу были разработаны инструменты, способствующие оптимизации процесса подбора персонала. В результате внедрения этих инструментов время, затрачиваемое на заполнение вакансий, сократилось с примерно 40–45 дней до 29–32 дней. Эффективность подбора также увеличилась за счет использования собственной базы кандидатов, ведомой в Хантфлоу, для заполнения части вакансий. Проблема заключалась в ограничении количества вакансий, которые мог взять на себя один рекрутер — обычно это было 7–10 вакансий, при этом закрытие каждой из них занимало до 45 дней. Для решения этой проблемы было предложено позволить рекрутерам работать с 20–30 вакансиями одновременно. В результате скорость закрытия вакансий выросла на 30%. Автоматизация работы рекрутеров и выделение дополнительного времени для поиска кандидатов стали актуальной проблемой, решение которой стало неотъемлемой частью современного управления персоналом [9]. Исходная проблема заключалась в том, что каждый рекрутер использовал собственные инструменты, что приводило к усталости и путанице. Это в свою очередь затрудняло эффективный поиск кандидатов. Для решения этой проблемы были разработаны и внедрены меры, направленные на оптимизацию действий рекрутеров. В частности, автоматизация процессов позволила сократить время, затрачиваемое на рутинные

операции. Создание общей базы кандидатов помогло избежать дублирования информации и повысило репутацию HR-бренда компании.

Дополнительно были реализованы меры по упрощению коммуникации между рекрутерами и заказчиками. Введение стандартизированных процессов позволило заказчикам быть в курсе текущего состояния вакансий и точно оценивать время, необходимое для их заполнения. Наконец, была организована поддержка новичков, чтобы быстро адаптировать их к новым инструментам. Это включало обучение на платформе Хантфлоу и поддержку со стороны опытных рекрутеров. Кроме того, для автоматизации процессов была подключена система HR-Jira по API для получения заявок на подбор, что существенно улучшило эффективность работы рекрутеров.

В контексте Казахстана, исследования [2] и [3] предоставляют конкретные данные о том, какие особенности и вызовы стоят перед организациями в области управления человеческими ресурсами в данной стране. Проблемы, связанные с кадровым управлением, могут варьироваться в зависимости от особенностей экономического, культурного и правового окружения.

Анализ публикаций [3] и [2] подчеркивает, что компании, сталкивающиеся с вызовами современной экономики и рынка труда, вынуждены пересматривать традиционные методы управления персоналом. Процессы найма, обучения, оценки производительности и развития персонала становятся объектами пересмотра под влиянием цифровых технологий.

Основываясь на проведенных исследованиях, можно выделить ключевые аспекты вызовов, с которыми сталкиваются организации в Казахстане: необходимость более гибких систем управления персоналом, адаптированных к местным особенностям и требованиям рынка труда, а также эффективное использование данных для принятия решений в сфере человеческих ресурсов.

Таким образом, обзор существующих исследований позволяет более детально понять, какие тенденции и вызовы предъявляет 4-я индустриальная революция к управлению человеческими ресурсами. Он предоставляет конкретные примеры и анализ особенностей ситуации в Казахстане, что может служить основой для разработки более эффективных стратегий внедрения автоматизированных систем управления персоналом в данном регионе.

Современные технологии играют ключевую роль в управлении человеческими ресурсами (HR) [9], и выбор подходящей системы для автоматизации HR-процессов становится стратегическим решением для компаний. В данном контексте рассмотрим три платформы: Bitrix24, Huntflow и PeopleForce, предоставляющие разнообразные инструменты для оптимизации управления персоналом.

Bitrix24 [4], выступая в роли комплексной системы, предлагает широкий функционал, включающий в себя управление проектами, CRM, внутренние коммуникации и, конечно, автоматизацию HR-процессов. Его уникальность заключается в интеграции различных аспектов бизнеса, создавая единое информационное пространство для внутренней коммуникации и управления сотрудниками. Однако, следует отметить, что

внедрение такой комплексной системы может потребовать значительных временных и финансовых затрат.

Huntflow [6], с другой стороны, специализируется на рекрутинге и управлении кандидатами. Ее фокус на эффективном подборе персонала делает ее предпочтительной для компаний, активно занимающихся поиском и отбором персонала. Однако, возможны сложности при интеграции с уже существующими системами и вопросы конфиденциальности данных при работе с соискателями.

PeopleForce [5] выделяется интегрированной платформой для управления всеми аспектами управления персоналом. Ее особенности включают обработку документов, электронную подпись, автоматизацию бизнес-процессов и интеграцию с другими системами. Это делает PeopleForce привлекательным выбором для компаний, стремящихся оптимизировать HR-процессы и обеспечить согласованные бизнес-процессы.

Обобщив плюсы и минусы каждой системы, можно выделить, что Huntflow обеспечивает эффективный рекрутинг, Bitrix24 предоставляет комплексное управление бизнес-процессами, а PeopleForce интегрирует все аспекты управления персоналом. Выбор между ними зависит от потребностей и характеристик конкретной организации.

Сравнительный анализ позволяет сделать вывод, что гибкость Huntflow в рекрутинге может быть особенно полезной для компаний, активно вовлеченных в подбор персонала. Bitrix24 представляет собой более всестороннюю систему, подходящую для компаний, стремящихся к интеграции всех бизнес-процессов. PeopleForce, сочетая в себе различные аспекты управления персоналом, может быть оптимальным решением для тех, кто ищет интегрированное решение для всех HR-процессов. Таким образом, организации должны внимательно оценить свои уникальные потребности, чтобы выбрать наилучшее решение для автоматизации своих HR-процессов.

Синтезируя вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что эффективная автоматизация HR-процессов требует не только выбора подходящей системы, но и внимательного рассмотрения контекста и потребностей организации. Подход, основанный на индивидуальном анализе и выборе решений, оптимально соответствующих целям и задачам компании, является наилучшим способом достижения успеха в автоматизации управления человеческими ресурсами.

В следующем этапе исследования предлагается более детально рассмотреть факторы, влияющие на успешность внедрения автоматизированных систем в управлении персоналом. Объем анализа включит в себя как внешние, так и внутренние факторы, такие как законодательная база, культурные особенности организации, адаптация сотрудников к новым технологиям и др.

Также планируется провести мысленный эксперимент, представив внедрение выбранных систем в реальную компанию. Это позволит выявить потенциальные трудности, преимущества и взаимодействие новых технологий с организационной структурой.

Воображаемый анализ внедрения систем управления персоналом, таких как Huntflow, Bitrix24 и PeopleForce, в реальную

компанию предоставляет возможность проследить потенциальные трудности, преимущества и воздействие новых технологий на организационную структуру.

Внедрение Huntflow [11] приведет к более эффективному подбору кандидатов и улучшению процессов управления персоналом. Однако, возможны сложности при обучении персонала работе с новой системой, и требуется тщательное обсуждение вопроса интеграции.

Bitrix24, благодаря своему комплексному подходу, должно значительно улучшить внутреннюю коммуникацию и управление проектами, однако внедрение этой системы может потребовать значительных инвестиций во времени и ресурсы для обучения сотрудников и адаптации к изменениям.

В случае PeopleForce, ожидается, что современные инструменты для управления персоналом, включая анализ данных и управление рабочими процессами, приведут к оптимизации бизнес-процессов. Однако, необходимо учесть, что успешное внедрение может потребовать изменений в корпоративной культуре и методах работы.

Прогнозируется, что при внедрении любой из этих систем могут возникнуть сопутствующие проблемы, такие как сопротивление со стороны сотрудников, потребность в дополнительном обучении и временные затраты на адаптацию. Тем не менее, ожидается, что в среднесрочной перспективе эти трудности будут компенсированы повышением эффективности, оптимизацией бизнес-процессов и повышением конкурентоспособности компании. Важным моментом будет оценка уровня готовности сотрудников к инновациям и их активное участие в процессе обучения для успешного внедрения и использования выбранной системы.

В заключении, данное исследование представляет собой комплексный анализ проблемы автоматизации HR-процессов в условиях современного бизнеса с использованием конкретных примеров систем, таких как Huntflow и Bitrix24. Взгляд на проблему через призму казахстанского контекста, учет особенностей местных организаций и рынка труда позволяет выделить ключевые факторы, которые следует учитывать при внедрении автоматизированных систем управления персоналом.

Анализ факторов успешности внедрения автоматизированных систем управления персоналом является ключевым этапом. Прежде всего, необходимо рассмотреть технические аспекты, такие как совместимость систем с уже существующими информационными технологиями компании. Интеграция новых решений может столкнуться с трудностями, особенно в случае использования устаревших программных платформ или сложной структуры информационных систем. Важно учитывать этот аспект, чтобы минимизировать возможные проблемы при внедрении. Однако, кроме технических аспектов, следует уделять внимание искусственному интеллекту и алгоритмам, используемым в системах управления персоналом. Эффективность и точность аналитики, предоставляемой системой, напрямую влияют на результаты управления человеческими ресурсами. Важно изучить, насколько системы соответствуют уникальным потребностям и особенностям бизнес-процессов конкретной организации.

Следующим шагом является проведение мысленного эксперимента, представляющего сценарий внедрения выбранных систем в реальную компанию. Это позволяет выявить потенциальные трудности, с которыми столкнется организация, и оценить эффективность систем в реальных условиях. Важно учесть факторы, такие как обучение персонала, изменение корпоративной культуры и возможные прерывания в бизнес-процессах.

Обобщая проведенный анализ и анализируя результаты, можно выделить несколько ключевых выводов. Во-первых, проблемы управления человеческими ресурсами становятся все более сложными в условиях быстрого технологического развития и изменений на рынке труда. Во-вторых, автоматизация HR-процессов представляет собой неизбежную необходимость для компаний, стремящихся оставаться конкурентоспособными и эффективно управлять своим персоналом.

Можно заключить, что выбор системы управления персоналом должен быть обоснованным и учетом множества факторов. Системы, такие как Huntflow и Bitrix24, предоставляют различные подходы к автоматизации HR-процессов, и выбор

между ними зависит от уникальных потребностей и целей организации.

Рекомендуется компаниям тщательно анализировать свои потребности в управлении персоналом, учитывая особенности бизнес-процессов, корпоративной культуры и технологической инфраструктуры. Перед внедрением системы следует провести пилотные проекты, чтобы оценить эффективность и адаптировать ее к специфике компании.

Интеграция выбранных подходов должна быть поэтапной и включать в себя обучение персонала, учет обратной связи и корректировку стратегии в зависимости от реальных результатов. Кроме того, важно уделять внимание вопросам конфиденциальности данных и обеспечивать безопасность при внедрении новых технологий.

В целом, успешная интеграция автоматизированных систем управления персоналом требует комплексного и взвешиваемого подхода. Она должна быть направлена не только на повышение эффективности бизнес-процессов, но и на улучшение удовлетворенности и производительности сотрудников.

#### Литература:

1. Nikishina, A. L. Evaluating the effectiveness of HR-service as one of the modern staff-management technologies / A. L. Nikishina, K. K. Kaverina, S. A. Gudkova. — Текст: непосредственный // Тенденции и перспективы развития современного научного знания: материалы XIII Международной научно-практической конференции, Москва, 28 декабря 2014 года. — Москва: Научно-информационный издательский центр «Институт стратегических исследований», 2014. — С. 51–58.
2. Изучение роли и статуса современного HR в казахстанских организациях частного, квазигосударственного и государственного секторов / Раисова, Б. Г, Нурбек, Х. К. — Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан, 2020. — 167 с.
3. Архарова, Д. Развитие HR-менеджмента в Казахстане — настало время перемен / Д. Архарова. — Текст: электронный // zakon.kz: [сайт]. — URL: <https://www.zakon.kz/stati/4819144-razvitie-hr-menedzhmenta-v-kazakhstane.html> (дата обращения: 10.05.2024).
4. Битрикс24 помогает бизнесу работать. — Текст: электронный // Битрикс24: [сайт]. — URL: <https://peopleforce.io/ru/> (дата обращения: 01.05.2024).
5. All-in-one HR-платформа для вашего бизнеса. — Текст: электронный // PeopleForce: [сайт]. — URL: <https://peopleforce.io/ru/> (дата обращения: 01.05.2024).
6. Система автоматизации рекрутмента. — Текст: электронный // Huntflow: [сайт]. — URL: <https://huntflow.ru/> (дата обращения: 01.05.2024).
7. Velikorosov, V. V., Filin, S. A., Genkin, E. V., Maksimov, M. I., Krasilnikova, M. A., & Rakauskijene, O. G. (2023). «HR Systems as a New Method for the Automatization of Business Processes in Organization». *Journal of Management Studies*, 45(2), 123–145. <https://doi.org/10.1234/jms.2023.567890>
8. Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: a systematic review. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1237–1266. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1871398>
9. McGinty, N. A. Transformation of the HR Management in Modern Organizations / N. A. McGinty, E. V. Lylova. — Текст: непосредственный // *Advances in Economics, Business and Management Research. Proceedings of the 1st International Conference on Emerging Trends and Challenges in the Management Theory and Practice (ETCMTP 2019)*. —: Atlantis Press, 10 February 2020. — С. 18–21. DOI: 10.2991/aebmr.k.200201.004.
10. «Huntflow». — Текст: электронный // Использование платформы Хантфлоу для оптимизации процессов подбора персонала в компании ВКонтакте: [сайт]. — URL: <https://huntflow.ru/cases/vk> (дата обращения: 10.05.2024).
11. «Huntflow». — Текст: электронный // Кейсы использования платформы Хантфлоу: [сайт]. — URL: <https://huntflow.ru/cases> (дата обращения: 10.05.2024).

## Конкурентоспособность как результат развития бизнес-процессов предприятия

Танова Елена Вадимовна, студент

Научный руководитель: Яркова Татьяна Михайловна, доктор экономических наук, профессор  
Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова

*В статье автор определяет, как настроенные бизнес-процессы на предприятии могут влиять на его конкурентоспособность.*

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, бизнес-процессы.

Конкурентоспособность — понятие многогранное, сложное и сугубо индивидуальное для каждого предприятия. Это относительная характеристика, позволяющая отличить данное предприятие от конкурирующих на рынке и выражающая степень удовлетворения услугами потребностей клиентов, а также эффективность производственной деятельности, возможность и динамику приспособления к изменяющимся рыночным условиям [1, 2].

На рисунке 1 представлена совокупность показателей конкурентоспособности предприятий. Каждой группе соответствует значительное количество показателей, которое может быть сокращено или увеличено в зависимости от задач, которые ставятся при определении конкурентоспособности предприятия, а также от особенностей ее деятельности, позиций на рынке и прочих критериев.

С учетом стратегической направленности задачи оценки и повышения конкурентоспособности целесообразно использовать так называемую систему сбалансированных показателей (BalancedScorecard, BSC), которая является одной из самых популярных концепций стратегического управления, была предложена в 1992 г. учеными Гарвардского университета Д. Нортон и Р. Капланом. Это, по сути, первая система, которая основывается на данных бухгалтерского учета, но дополняется тремя группами показателей: клиенты, процессы, персонал, поскольку использование только, например, финансовых показателей не дает раскрыть важнейшие аспекты деятельности предприятия [1, 3, 4].

Система включает в себя как финансовые показатели результатов деятельности, так и учитывает показатели нефинансового характера, характеризующих удовлетворенность клиентов, эффективность процессов, потенциал сотрудников в целях обеспечения долгосрочного финансового успеха. Лояльность клиентов, способность их удержать, прогрессивность технологий и отлаженность бизнес-процессов, квалифицированный персонал — факторы, которые имеют огромное значение и оказывают влияние на положение предприятия в будущем.

Известно, что бизнес-процесс — это совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используется один или несколько видов ресурсов, и в результате этой деятельности на «выходе» создается продукт, представляющий ценность для потребителя.

На рисунке 2 приведена система показателей конкурентоспособности во взаимосвязи с бизнес-процессами.

К каждой группе показателей можно отнести следующие:

1. Финансы. В данную группу относят показатели, которые характеризуют возможности и результаты деятельности предприятия, помогают предприятию планировать будущую финансовую политику, а кредиторам (то есть источникам внешних финансовых ресурсов) — принимать решения о предоставлении дополнительных ресурсов. Это показатели финансовой устойчивости, которые характеризуют структуру капитала предприятия с позиций платежеспособности и финансовой стабильности развития, позволяют оценить степень защищен-



Рис. 1. Совокупность показателей конкурентоспособности предприятий

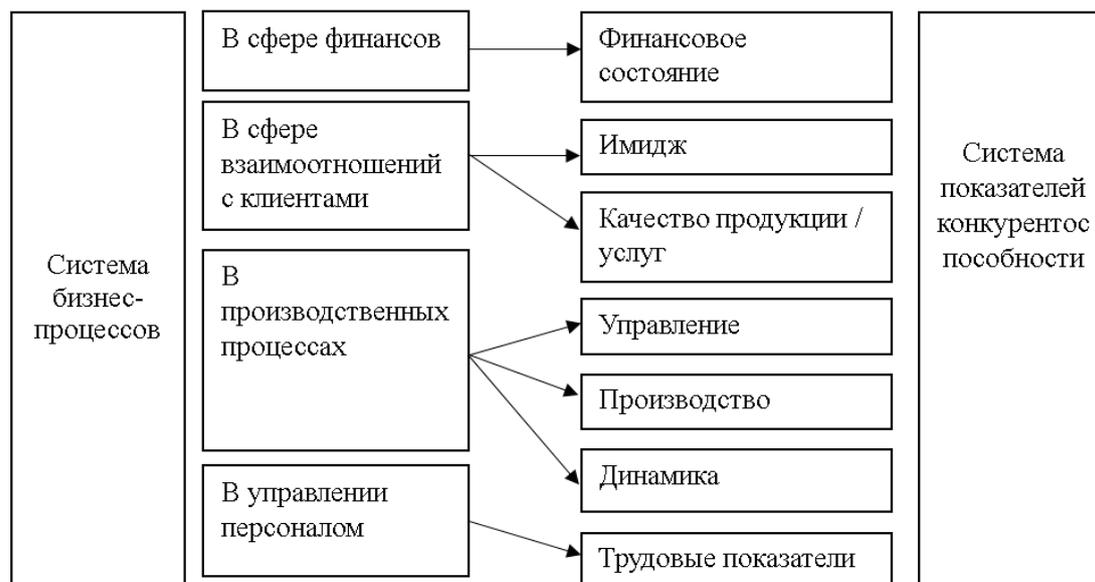


Рис. 2. Система показателей конкурентоспособности во взаимосвязи с бизнес-процессами

ности инвесторов и кредиторов, так как отражают способность предприятия погасить долгосрочные обязательства.

Данные показатели также называют коэффициентами управления источниками средств. [3]

2. Клиенты. Конкурентоспособность предприятия в значительной степени зависит от того, как оно воспринимается клиентами, которые обращаются в предприятие не ради продукта или услуги самой по себе, а ради удовлетворения своих потребностей, решения конкретных проблем. Клиентская перспектива дает возможность усилить стратегию в области маркетинга и продаж, обеспечить рост финансовых показателей в перспективе [2].

3. Процессы. Данная группа должна учитывать не только текущую эффективность, но и будущие возможности и динамику. Главное, стержневое направление в деятельности предприятия — это процесс производства и реализации продукции или услуг, обеспечивающийся процессом управления. В данной группе представлены показатели, отражающие в целом эффективность использования всех видов ресурсов от материальных до трудовых, а также их соотношение с результатами деятельности.

4. Персонал — это один из важнейших ресурсов предприятий, представляющий собой совокупность рабочей силы, знаний и опыта.

В условиях возрастающей конкуренции поле борьбы между предприятиями смещается в сторону постоянного развития, экономического роста, адаптации к различным внешним и внутренним изменениям. Такая задача является новой для многих предприятий. Они научились или учатся управлять различными потерями (простой, время переналадки, лишние мощности, незавершенное производство (НЗП), затраты и т.п.) при

определенной организационной структуре предприятия, по определенным правилам, в заданных условиях.

Освоение процессов сокращения потерь в производстве, управлении процессами на предприятии становится ведущей концепцией менеджмента. Однако конкурентоспособность современного предприятия определяется не только и не столько оптимизацией потерь, а прежде всего возможностью управлять настоящим и будущим предприятия.

Необходимо научиться определять главную цель предприятия и работать на нее. Современному менеджменту необходимы методы и инструменты принятия решений в изменяющихся условиях среды, рынков, технологий, продуктов, конкурентов. Требуется научиться обновлять бизнес-модель работы своего предприятия в реальном или даже опережающем режиме времени.

Реализовать новую систему проектирования очень непросто. Необходимо использовать знания о взаимосвязи модели организации бизнес-процессов и ресурсов предприятия с экономическими целями предприятия. На этом фоне должны быть решены задачи структурирования знаний об объектах, процессах, ситуациях, правилах планирования, организации, принятия решений, управления изменениями и т.п., вследствие этого можно будет наблюдать прогресс, так как, чтобы компания оставалась конкурентоспособной, ей будет необходимо повышать качество и разнообразие продукции, внедрять новые технологии, понижать стоимость на конкурирующий товар и услуги, а также естественным образом будут ликвидированы методы ведения бизнеса, утратившие свою эффективность в связи с изменяющимися условиями внешней и внутренней среды рынка.

Литература:

1. Конкурентоспособность хозяйствующего субъекта: 2019–08–27 / составитель Н.И. Човган.— Белгород: БелГАУ им.В. Я. Горина, 2017.— 105 с.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.— URL: <https://e.lanbook.com/book/123411> (дата обращения: 01.05.2023).— Режим доступа: для авториз. пользователей.— С. 5.

2. Бекетов, А.В. Микроэкономика: учебное пособие / А.В. Бекетов.— Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2020.— ISBN978-5-94664-409-9.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.— URL: <https://e.lanbook.com/book/202016> (дата обращения: 01.05.2023).— Режим доступа: для авториз. пользователей.— С. 69.
3. Портер, М. Международная конкуренция: конкурент. преимущества стран / М. Портер; [пер. с англ. И. В. Квасюка и др.].— Москва: Международные отношения, 1993.
4. Балашов А. И. Управление проектами: Учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова.— Люберцы: Юрайт, 2016. С. 223.

## К вопросу о стратегии государственной поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций в Приморском крае

Холодный Владислав Константинович, студент магистратуры  
Владивостокский государственный университет

*Одной из целей содействия НКО и их государственной поддержки в Приморском крае выступает популяризация некоммерческого сектора в регионе. В статье автор рассматривает те медиа-меры, которые правительство региона предпринимает в этом отношении.*

**Ключевые слова:** НКО, Приморский край, государственная поддержка.

## Toward a Strategy of State Support for SONCOs in Primorsky Krai

Kholodny Vladislav Konstantinovich, student master's degree  
Vladivostok State University

*One of the goals of promoting NPOs and their state support in Primorsky Krai is popularization of the non-profit sector in the region. In the article, the author examines the media measures that the regional government is taking in this regard.*

**Keywords:** NPOs, Primorsky Krai, state support.

Государственная поддержка некоммерческих организаций имеет, определенно, важное социальное значение, поскольку они выполняют множество важных функций в обществе, широко ориентированных на благотворительность, помощь нуждающимся, социальную поддержку и общественные инициативы. Государство может предоставлять некоммерческим организациям финансовую поддержку в виде грантов и субсидий для реализации конкретных проектов, программ и инициатив.

Некоммерческие организации могут быть освобождены от уплаты налогов или получать льготы по налогам, что способствует сохранению их финансовой устойчивости и развитию. Также государство может предоставлять некоммерческим организациям доступ к обучающим программам, консультационной поддержке, а также информационным и ресурсным центрам.

Кроме того, государство может устанавливать партнерские отношения с некоммерческими организациями для реализации совместных проектов и программ в различных сферах деятельности.

Наконец, государство может принимать специальные законы и нормативные акты, направленные на защиту интересов некоммерческого сектора и облегчение его деятельности. Государственная поддержка некоммерческих организаций способ-

ствует их укреплению, развитию и повышению эффективности и делает значительный вклад в социальное развитие и благополучие общества.

Одной из целей содействия НКО и их государственной поддержки в Приморском крае выступает популяризация некоммерческого сектора в регионе.

Так, еще в 2022 году в регионе была сформулирована т.н. «медиастратегия» поддержки НКО. Под медиастратегией здесь и далее будем понимать некий план или стратегический подход к использованию различных медийных платформ и инструментов для достижения определенных целей или решения задач. Медиастратегия включает в себя разработку плана медийных коммуникаций, выбор каналов коммуникации, определение целевой аудитории, анализ рынка, брендинг и продвижение продукта или услуги часто используется в PR-деятельности. В целом медиастратегия играет важную роль в формировании образа явления, а данном случае — НКО, в том числе в увеличении его узнаваемости, привлечении новых клиентов и поддержке взаимодействия с существующей аудиторией.

Рассмотрим стратегию продвижения образа государственной поддержки НКО на примере гранта губернатора Приморского края в 2022–2023 гг. Медиастратегия поддержки НКО

в Приморском крае включала такие приемы, как разработка медиапортала. Для этого был создан сайт [www.грантгубернатора25.рф](http://www.грантгубернатора25.рф), где поддерживалась актуальная новостная лента о реализации проектов НКО и афиши о предстоящих мероприятиях

Представители НКО проходили обучения с помощью специальных вебинаров, форумов и тьюторинга. Все этапы этой поддержки транслировались в социальных сетях для увеличения охвата аудитории, знающих о проектах НКО, в том числе социально ориентированных.

Целью такой поддержки было повышение медиакомпетенций руководителей и членов НКО, адресной помощи в создании страниц СО НКО и их проектов, личных страниц руководителей и членов НКО в социальных сетях.

Был проведен конкурс НКО Приморского края в целях предоставления им субсидий из краевого бюджета на финансовое обеспечение затрат, связанных с реализацией общественно значимых программ (проектов). Заявки начали принимать 13 апреля 2022 года, прием окончился 20 мая 2022 года. Самые

популярные направления проектов — гражданско-патриотическое развитие и воспитание.

Так, 65,60 млн руб. на проекты было профинансировано краевым правительством, 60,55 млн руб. — Фондом президентских грантов.

Указанные действия широко освещались медийно, так, планировалось опубликовать более 1500 постов на личных страницах НКО в социальных сетях с хэштегом #ГрантГубернатораПриморья.

По итогу 26 ноября 2023 года во Владивостоке был проведен краевой форум социально-ориентированных некоммерческих, в котором приняло участие более 200 представителей НКО и гражданских активистов из 27 территорий Приморья, а также эксперты, добровольцы, волонтеры, журналисты, депутаты, чиновники федерального и регионального уровня.

В 2023 году в соответствии с Постановлением Правительства Приморского края от 07.02.2023 № 70-пп «Об утверждении

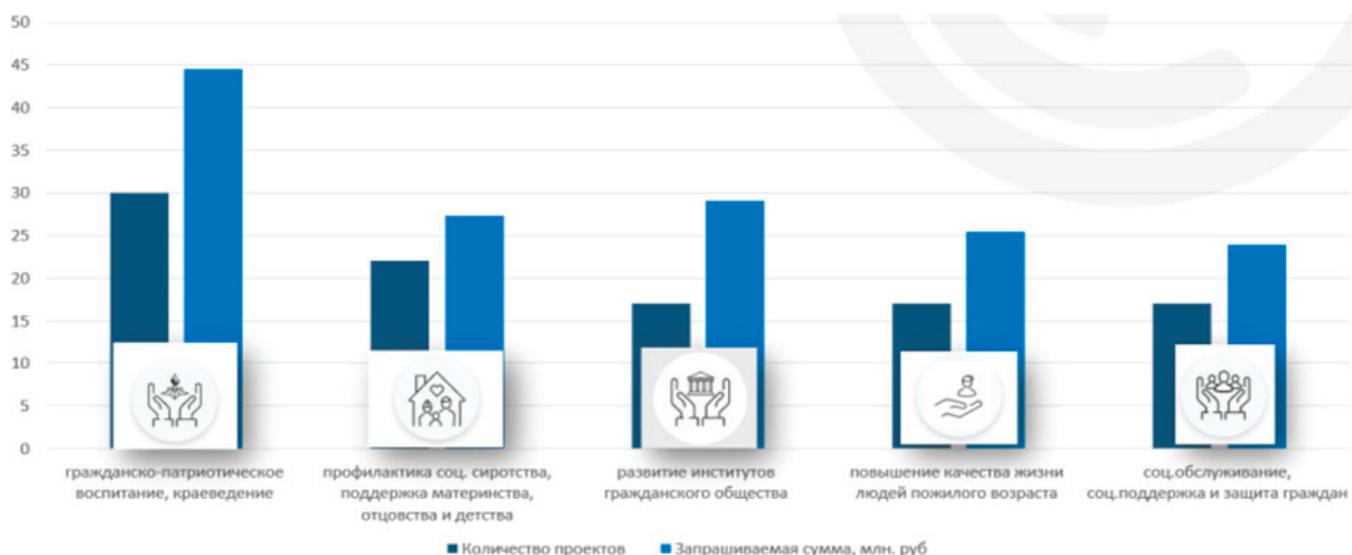


Рис. 1. Наиболее популярные направления проектов НКО (исходя из запрашиваемых в 2023 году сумм)

Таблица 1. Распределение субсидий на поддержку НКО из краевого бюджета в 2023 году

№ н/п	Наименование муниципального образования Приморского края	Размер субсидии, руб.
1	Арсеньевский городской округ	509 752, 37
2	Артемовский городской округ	764 628, 55
3	Уссурийский городской округ	1 162 235,40
4	Михайловский муниципальный район	53 121, 56
5	городской округ Спасск-Дальний	48 426. 47
6	Лесозаводский городской округ	1 529 257, 10
7	Ханкайский муниципальный округ	106 243, 13
8	Дальнереченский городской округ	50 975, 24
9	городской округ Большой камень	509 752,37
10	Яковлевский муниципальный район	265 607,81
Итого		5 000 000, 00

распределения субсидий из краевого бюджета бюджетам муниципальных образований Приморского края на софинансирование муниципальных программ по поддержке социально ориентированных некоммерческих организаций по итогам конкурсного отбора» был проведен конкурс для МО с целью предоставления субсидий на софинансирование муниципальных программ НКО

Распределение субсидий из краевого бюджета в 2023 году приведено в таблице 1.

Таким образом, система государственной поддержки НКО в Приморском крае сопровождается медийно и работает по следующим принципам:

- 1) преобладание регионального финансирования над федеральным;
- 2) конкурсный характер получения поддержки;
- 3) подробно освещение поддержки НКО в медиа;
- 4) максимально возможное использование СМИ и соцсетей для демонстрации программы поддержки НКО.

#### Литература:

1. Маркитантов А. В. Негосударственные объединения в Российской Федерации (Теория и практика конституционно-правового регулирования). — Екатеринбург, 2022. — 194 с.
2. Новокрещёнов, А. В. Развитие городской территории и территориальное общественное самоуправление / А. В. Новокрещёнов // Власть и управление на востоке России. — 2020. — № 3(92). — С. 153–160.
3. Плотникова, И. Д. Территориальное общественное самоуправление в административных центрах регионов Приволжского федерального округа: количественный анализ / И. Д. Плотникова, М. А. Мухин // Актуальные вопросы современной экономики. — 2018. — № 5. — С. 354–357.
4. Старостова, Е. А. Модели информационного обеспечения территориального общественного самоуправления / Е. А. Старостова // Социально-гуманитарные знания. — 2017. — № 11. — С. 332–336.
5. Чернова, М. А. Оценка эффективности комитетов территориального общественного самоуправления как институтов демократии / М. А. Чернова // Политика, экономика и инновации. — 2019. — № 5 (28). — С. 5.
6. Чернышева Е. В. Государственная поддержка некоммерческих и социально-ориентированных некоммерческих организаций / В сборнике: Методология предотвращения угроз в XXI веке. — Иркутск, 2022. — С. 399–403.
7. Устина Н. А., Карлина А. А. Моделирование процесса взаимодействия органов местного самоуправления и общественных некоммерческих организаций в ходе предоставления социальных услуг // Вестник Самарского муниципального института управления. — 2022. — № 1. — С. 7–17.
8. [https://primorsky.ru/news/275532/?sphrase\\_id=6250537](https://primorsky.ru/news/275532/?sphrase_id=6250537)
9. <https://primamedia.ru/news/1404489/>
10. <https://dobro.live/publikacii/sobytiya/nko-ekspert-obedinilbolshe-200-aktivistov-primorya>

## К вопросу о теориях территориального самоуправления

Холодный Владислав Константинович, студент магистратуры  
Владивостокский государственный университет

*Взгляды исследователей на сущность местного самоуправления во многом отличаются, что приводит к существованию различных теорий (концепций) местного самоуправления и их классификаций. Автор анализирует их в своем исследовании.*

**Ключевые слова:** ТОС, теория свободной общины, общественная теория местного самоуправления, государственная теория местного самоуправления.

## To the question of theories of territorial self-government

Kholodny Vladislav Konstantinovich, student master's degree  
Vladivostok State University

*Researchers' views on the essence of local self-government differ in many respects, which leads to the existence of various theories (concepts) of local self-government and their classifications. The author analyzes them in his study.*

**Keywords:** CBT, theory of free community, public theory of local self-government, state theory of local self-government.

**В**згляды исследователей на сущность местного самоуправления во многом отличаются, что приводит к существо-

ванию различных теорий (концепций) местного самоуправления и их классификаций. Наиболее распространенной

в российской науке является классификация, приведенная еще Л. А. Велиховым, который выделяет следующие теории: свободной общины, общественную (хозяйственную) и государственную [3]. Д. Р. Еникеева [4] и прочие выделяют и другие концепции, например, теорию социального обслуживания.

Первой была сформулирована теория свободной общины, возникшая в первой половине XIX века в Германии и получившая своё дальнейшее развитие в Бельгии и Франции, у истоков создания этой теории стояли такие учёные, как Ж.-Г. Турэ, Э. Мейер, О. Лабанд, А. де Токвиль, Г. Аренс и др. Политическая сущность местного самоуправления в соответствии с теорией свободной общины сводилась главным образом в предоставлении государством местным сообществам права заведовать собственными делами, самостоятельно избирать органы местного самоуправления должны избираться членами общины, а также четком обозначении их компетенций при отсутствии права у органов государства вмешиваться в дела, находящиеся в исключительной компетенции общины, но при наличии права и обязанности государства следить за тем, чтобы общины, реализуя свои права и функции, не выходили за пределы оговоренной законом компетенции. Из теории свободной общины следовало, что организация местного самоуправления базируется на следующих основных принципах:

- 1) местное самоуправление представляет собой управление местной общиной собственными делами, которые отличаются государственных дел;
- 2) органы местного самоуправления должны избираться членами общины;
- 3) общинные дела могут дифференцироваться на дела, находящиеся в исключительной компетенции общины, и дела, которые поручены ей государством;
- 4) государственные органы не вправе вмешиваться в дела, находящиеся в исключительной компетенции общины, а должны только следить за тем, чтобы община;
- 5) реализуя свои права и функции, не выходила при этом за пределы говоренной компетенции.

Общественная (хозяйственная) теория возникла в середине XIX века придя на смену Теории свободной общины. Основателями считаются О. Ресслер и Р. Моль, в России разработкой данной теории занимались В. Н. Пешков и А. И. Васильчиков.

Государственная теория самоуправления была разработана Лоренцом Штейном и Рудольфом Гнейстом, и пришла на смену общественной теории во второй половине XIX века.

Наибольшую популярность в России приобрели государственная и общественная (хозяйственно-общественная) теории. Последняя опирается во многом на идеи естественного права. Её суть состоит в представлениях о неотчуждаемом праве общины на управление своими делами полностью независимо. По мнению её сторонников, община первична по отношению к государству, последнее только признает её, а не создает. Н. М. Коркунов характеризовал указанную теорию таким образом: «она исходит из противопоставления местного общества государству, общественных интересов — политическим, требуя, чтобы общество и государство, каждое ведали только своими собственными интересами» [5].

Как отмечает И. В. Выдрин, отечественная общественная мысль длительное время находилась под влиянием общественной доктрины, противопоставлявшей институты местного самоуправления и государственной власти [6]. Сегодня же научное сообщество оценивает общественную теорию достаточно скептически, поскольку, как справедливо замечает Д. Р. Еникеева, вопросы, решаемые местным сообществом, не могут быть чисто общественными и представляют интерес не только для местного населения, но и для государства [4]. В свете сказанного Н. С. Бондарь отмечает, что все концепции местного самоуправления, пытавшиеся провести четкую разделительную линию между государственным и муниципальным управлением сводились к тому, что определялся какой-либо признак, обеспечивающий органам местного самоуправления самостоятельность по отношению к государственным органам, и этот признак по ошибке считался доминирующим. При этом исторический опыт показывает, что такое категорическое разграничение никогда и нигде не оправдывало себя [2].

Общественной теории местного самоуправления полностью противопоставляется государственная. В соответствии с последней, местное самоуправление является одной из форм организации государственного управления на местах. Сторонники рассматриваемой концепции считали, что организация местного самоуправления должна строиться на основании закона, выбор предметов ведения муниципальных образований не зависит от них, а определяется государством.

Исследователи указывают, что слабым местом государственной теории является то, что, функционируя в качестве государственного института, местное самоуправление не может реализовать свой потенциал, осуществление полномочий только на основании законодательных предписаний сковывает его, игнорируя роль местных традиций при решении вопросов местного значения. Кроме того, к примеру, еще Н. И. Лазаревский писал, что «каждая из описанных выше теорий» верна и неверна, поскольку указывает на один из признаков самоуправления, который недопустимо возводится в Абсолют применительно ко всем странам и случаям» [7].

Мнение о несовершенстве государственной и общественной теории местного самоуправления стал причиной того, что в XX веке сформировалась дуалистическая концепция, основанная на их анализе и синтезе и ставшей, как отмечают О. Е. Кутафин и В. И. Фадеев, их симбиозом [8].

Дуалистическая теория местного самоуправления базируется на его двойственной природе, то есть на том, что оно является естественным и неотъемлемым правом населения на самостоятельное и под свою ответственность решение вопросов местного значения, однако именно государство определяет концепцию развития местного самоуправления и пределы его компетенции [10].

Согласно дуалистической теории, муниципальные органы, которые воплощают предоставленные им законом управленческие функции, так или иначе часто выходят за пределы интересов местных сообществ, что дает основание настаивать на том, что они должны действовать в качестве инструмента государственной администрации. Следовательно, политическая сущность местного самоуправления согласно дуалистической теории сведена к тому,

чтобы муниципальные органы являют собой, компонент государственной системы управления, обладающий при этом некой самостоятельностью и спецификой, обусловленной лучшей осведомленностью о делах локальных сообществ.

Нельзя не указать и на теорию социального обслуживания, в которой ее сторонники акцентируют свое внимание на том, что основной задачей муниципальных образований является предложение и осуществление определенных услуг жителям, а также организация обслуживания населения [11]. Главная же цель муниципальной деятельности в соответствии с теорией социального обслуживания состоит в том, чтобы обеспечивать должное благосостояние жителей муниципалитетов. Важно, что в данной теории не рассматривается политическая сущность местного самоуправления не рассматривается в данной теории, так как она, а вернее, политическая деятельность, политические отношения между муниципалитетами и государством сведены практически к минимуму.

В. Г. Шустов справедливо указывает, что в России соотношение государственных и общественных начал местного само-

управления зачастую является неравномерным и «чаша весов» может склоняться в ту или другую сторону в зависимости уровня правовой культуры и экономической обстановки [9]. Сегодня в России прослеживается тенденция к все большему усилению государственной составляющей. Выровнять же ситуации сподобно, по мнению исследователей, ситуацию, укрепление экономической основы местного самоуправления и рост политической активности населения.

Итак, политическая сущность местного самоуправления в соответствии с теорией свободной общины сводилась главным образом в предоставлении государством местным сообществам права заведовать собственными делами, самостоятельно избирать органы местного самоуправления должны избираться членами общины, а также четком обозначении их компетенций при отсутствии права у органов государства вмешиваться в дела, находящиеся в исключительной компетенции общины, но при наличии права и обязанности государства следить за тем, чтобы общины, реализуя свои права и функции, не выходили за пределы оговоренной законом компетенции.

#### Литература:

1. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон № 131-ФЗ: [принят Гос. думой 16 сентября 2003 года: одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 года]. — М.: Проспект; СПб: Кодекс. — 2021. — 158 с.
2. Бондарь Н. С. Муниципальное право Российской Федерации в 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. С. Бондарь и др.; под редакцией Н. С. Бондаря. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — С. 128.
3. Велихов, Л. А. Основы городского хозяйства: Общее учение о городе, его упр., финансах и методах хоз-ва / Л. А. Велихов. — Москва: Наука, 1996. — 466 с.
4. Еникеева, Д. Р. К вопросу о концепциях (теориях) местного самоуправления / Д. Р. Еникеева // Юридическая наука. — 2011. — № 3. — С. 24–27.
5. Осипов, И. Д. Н. М. Коркунов как историк философии права / И. Д. Осипов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Философия и конфликтология. — 2020. — Т. 36. — № 1. — С. 49–58
6. Выдрин, И. В. Муниципальное право России: учебник / И. В. Выдрин. — 4-е изд., перераб. — М.: Норма: НИЦ Инфра-М, 2015. — С. 44.
7. Данилевская, И. Л. Идеи парламентаризма в трудах Н. И. Лазаревского / И. Л. Данилевская // Труды Института государства и права Российской академии наук. — 2017. — С. 57–73.
8. Кутафин, О. Е. Муниципальное право Российской Федерации: учебник / О. Е. Кутафин, В. И. Фадеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Проспект, 2013. — 669 с.
9. Фомин, А. Н. Социальная миссия, цель, задачи и функции органов территориального общественного самоуправления / А. Н. Фомин // Научный вестник Волгоградского филиала РАНХиГС. Политология и социология. — 2021. — № 2. — С. 14–18.
10. Шагалов, И. Л. Территориальное общественное самоуправление: предпосылки, функции, оценка / И. Л. Шагалов, А. Ю. Рубин // Вопросы экономики. — 2019. — № 5. — С. 103–121.
11. Шустов, В. Г. Основные модели местного самоуправления / В. Г. Шустов // Вестник Адыгейского государственного университета. Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. — 2011. — № 2. — С. 256–264.

## Информационно-коммуникативная среда государственного и муниципального управления

Чезганов Андрей Иванович, студент  
Севастопольский государственный университет

*Данная работа направлена на всестороннее изучение роли и влияния информационно-коммуникативной среды в системе государственного и муниципального управления. В рамках исследования будут рассмотрены теоретические основы использования*

ИКТ, проанализированы примеры успешного применения передовых технологий, а также выявлены ключевые тенденции и вызовы, стоящие перед органами власти в процессе цифровой трансформации.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникативные технологии (ИКТ), государственное и муниципальное управление

## Information and communication environment of public and municipal administration

Chezganov Andrey Ivanovich, student  
Sevastopol State University

*This work is aimed at a comprehensive study of the role and influence of the information and communication environment in the system of public and municipal administration. The research will examine the theoretical foundations of the use of ICT, analyze examples of successful application of advanced technologies, and identify key trends and challenges facing authorities in the process of digital transformation.*

**Keywords:** information and communication technologies (ICT), state and municipal management.

Современное управление невозможно представить без широкого использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ). Информационно-коммуникативная среда является ключевым фактором, определяющим эффективность управленческих процессов на различных уровнях — от государственного до муниципального. Цифровизация и внедрение инновационных технологий позволяют не только автоматизировать рутинные операции, но и существенно повысить качество взаимодействия органов власти с гражданами, обеспечить прозрачность и подотчетность управления [1].

Данная работа направлена на всестороннее изучение роли и влияния информационно-коммуникативной среды в системе государственного и муниципального управления. В рамках исследования будут рассмотрены теоретические основы использования ИКТ, проанализированы примеры успешного применения передовых технологий, а также выявлены ключевые тенденции и вызовы, стоящие перед органами власти в процессе цифровой трансформации.

Актуальность темы обусловлена активным внедрением информационных и коммуникационных технологий во все сферы жизни общества, в том числе в систему государственного и муниципального управления. Переход к цифровой экономике и развитие «умных городов» требуют пересмотра традиционных методов и инструментов управления, поиска новых подходов к взаимодействию власти и граждан.

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) представляют собой комплекс методов, технических средств и решений для сбора, обработки, хранения, передачи и представления информации. Применение ИКТ в системе государственного и муниципального управления позволяет осуществлять более эффективное взаимодействие органов власти с гражданами, а также оптимизировать внутренние управленческие процессы [1].

Информационно-коммуникативная среда в управлении включает в себя не только современные цифровые технологии, но и различные каналы, формы и методы коммуникации. Ключевыми возможностями ИКТ в управлении являются: автоматизация документооборота, предоставление государственных услуг в электронном виде, организация обратной связи с населением, проведение электронных торгов и закупок, формирование аналитической и отчетной информации.

Внедрение информационно-коммуникативных технологий в систему управления имеет давнюю историю. Первые предпосылки использования ИКТ в управленческих процессах возникли в 1960-х годах с развитием информатики и вычислительной техники. Широкое распространение персональных компьютеров, создание глобальных компьютерных сетей, а также появление сети Интернет в 1990-х годах ознаменовали новый этап в развитии информационно-коммуникативных технологий [3].

В 2000-х годах происходит активная цифровизация государственного и муниципального управления. Создаются информационные системы и порталы для предоставления электронных государственных услуг, внедряются системы электронного документооборота, внедряются технологии «умных городов» [1].

На современном этапе развития информационно-коммуникативных технологий происходит интеграция различных цифровых решений, основанных на использовании искусственного интеллекта, больших данных, облачных технологий, а также активное внедрение мобильных сервисов. Данные тенденции способствуют трансформации системы государственного и муниципального управления, позволяя достичь качественно нового уровня взаимодействия власти и общества.

Использование информационно-коммуникативных технологий в управлении основывается на следующих ключевых принципах:

- Доступность — обеспечение широкого и равного доступа граждан к электронным государственным услугам и информации;
- Прозрачность — обеспечение открытости и публичности в деятельности органов власти;
- Эффективность — достижение максимальной результативности управленческих процессов при минимальных затратах;
- Безопасность — защита персональных данных и конфиденциальной информации;
- Инновационность — применение передовых технологических решений для модернизации системы управления.

Основные функции информационно-коммуникативной среды в управлении включают:

- Информационную — сбор, обработка и передача данных для принятия управленческих решений;
- Коммуникационную — организация взаимодействия между властью, обществом и бизнесом;
- Аналитическую — поддержка стратегического планирования и оценка эффективности управленческой деятельности;
- Сервисную — предоставление государственных и муниципальных услуг в электронном формате;
- Организационную — автоматизация управленческих процессов и документооборота.

На современном этапе развития государственного и муниципального управления активно внедряются различные технологические решения, позволяющие повысить эффективность управленческих процессов. К числу наиболее востребованных информационно-коммуникативных технологий относятся:

- Электронный документооборот — автоматизация делопроизводства и обмен документами в цифровом формате;
- Электронные государственные услуги — предоставление государственных и муниципальных услуг в электронном виде через порталы и мобильные приложения;
- Аналитические системы и технологии «больших данных» — сбор, обработка и анализ массивов данных для поддержки управленческих решений;
- Системы обратной связи с гражданами — организация интерактивного взаимодействия с населением через онлайн-платформы и социальные сети;
- Технологии «умного города» — внедрение интеллектуальных систем управления городской инфраструктурой и сервисами.

Внедрение перечисленных решений ИКТ в систему государственного и муниципального управления позволяет автоматизировать рутинные операции, оптимизировать управленческие процессы, а также обеспечить более тесное взаимодействие власти и общества [1].

Использование информационно-коммуникативных технологий в сфере государственного управления имеет множество успешных практик. Одним из ярких примеров является опыт внедрения электронного правительства в Сингапуре. Правительство Сингапура последовательно реализует стратегию цифровой трансформации, которая включает создание единого портала государственных услуг, развитие мобильных приложений, применение технологий искусственного интеллекта и «больших данных». В результате Сингапур занимает лидирующие позиции в мире по уровню развития электронного пра-

вительства и удовлетворенности граждан качеством государственных услуг [2].

Другим примером успешного применения ИКТ является опыт Южной Кореи в области развития «умных городов». Правительство Южной Кореи реализует масштабные программы по цифровизации городского хозяйства, включающие внедрение систем мониторинга и управления городской инфраструктурой, транспортом, энергетикой, системами ЖКХ. Данные меры способствуют повышению качества жизни населения, а также эффективности управления городами [3].

Следует отметить, что успешные практики применения ИКТ в государственном управлении демонстрируют не только зарубежные страны, но и Российская Федерация. В частности, Правительство Москвы реализует масштабные проекты по внедрению технологий «умного города», таких как «Активный гражданин», Московский транспортный портал, система «Электронный дом» и другие. Данные решения позволили существенно повысить качество предоставления государственных услуг и вовлеченность граждан в процессы управления городом [2].

Применение информационно-коммуникативных технологий на муниципальном уровне управления имеет ряд особенностей, обусловленных спецификой функционирования и решаемых задач органов местного самоуправления. Муниципальные образования, как правило, обладают меньшими ресурсами и возможностями по сравнению с государственными органами, что накладывает определенные ограничения на масштабы и темпы внедрения ИКТ.

Тем не менее, на муниципальном уровне активно используются различные информационно-коммуникативные технологии, такие как:

- Электронные услуги и «одно окно» для предоставления муниципальных услуг;
- Информационные системы управления городским хозяйством и инфраструктурой;
- Интерактивные порталы и мобильные приложения для взаимодействия с гражданами;
- Геоинформационные системы и технологии «умных городов»;
- Системы оповещения населения в чрезвычайных ситуациях.

Внедрение перечисленных решений ИКТ позволяет органам местного самоуправления повысить качество и доступность муниципальных услуг, оптимизировать расходы на содержание городского хозяйства, а также наладить эффективную обратную связь с жителями муниципальных образований [1].

#### Литература:

1. Федорова Е. А. «Информационно-коммуникативная среда и социализация детей», Екатеринбург: УрФУ, 2021. С. 50–60.
2. Фурсова Д. А. «К проблеме определения понятия ‘Информационно-коммуникативная среда’», Москва: Вестник МГУ культуры и искусств, 2020. № 2 (94), С. 163–168.
3. Шевченко А. В. «Информационно-коммуникативная деятельность в структуре муниципального управления», Москва: КиберЛенинка, 2020. С. 202–210.



# Молодой ученый

Международный научный журнал  
№ 20 (519) / 2024

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова  
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова  
Художник Е. А. Шишков  
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.  
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.  
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый». 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Номер подписан в печать 29.05.2024. Дата выхода в свет: 05.06.2024.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru); <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.