

НОМЕР 123  
ИЮЛЬ, 2025



**ИННОВАЦИИ.**

**НАУКА.**

**ОБРАЗОВАНИЕ**

**ЭЛЕКТРОННОЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ**



УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

Э40

**Э40** Научный электронный журнал «Инновации. Наука. Образование \ Отв. ред. Сафронов А.И. – Тольятти: – 2025.– № 123 (июнь).– 107 с.– URL: <http://innovjourn.ru>

Журнал публикует научные обзоры, статьи проблемного и научно-практического характера по техническим, педагогическим, химическим, экономическим, физико-математическим, социологическим, историческим, психологическим, философским, филологическим, юридическим наукам и архитектуре.

Все статьи журнала рецензируются.

Журнал индексируется в российских и международных базах цитирования: Elibrary, Research Bible, Google Scholar, Scientific Indexing Services и Polska bibliografia naukowa.

Договор с Elibrary: №185-03/2015 от 26.03.2015 г.

ISSN 2687-1068.

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

© Научный журнал «Инновации. Наука. Образование», 2015-2025



## Содержание

### Экономические науки

<b>Абдуллаев К.А.</b> .....	
Рынок долговых ценных бумаг в Республике Казахстан: проблемы и перспективы .....	6
<b>Носова А.Н.</b> .....	
Пути совершенствования антикоррупционной экспертизы в современных условиях .....	12
<b>Кабдулов А.</b> .....	
Интеграция технологий искусственного интеллекта в процессы управления финансами: преимущества и недостатки .....	18
<b>Байжарасова И.У.</b> .....	
Управление рисками в холдинговых компаниях .....	24

### Юридические науки

<b>Дьячков А.И.</b> .....	
Противодействие и профилактика преступлений коррупционной направленности .....	32
<b>Лоргин А.В.</b> .....	
Предупреждение правонарушений лицами, освободившимися из мест лишения свободы .....	39

### Педагогические науки

<b>Макарова Н.А.</b> .....	
Песни Великой Отечественной войны как средство формирования патриотических ценностей у детей дошкольного возраста .....	46
<b>Нойман Д.А.</b> .....	
Управление качеством в онлайн-образовании: современные модели, стандарты и перспективы развития .....	53
<b>Березина А.С.</b> .....	
Интеллектуальные игры как средство мотивации познавательной активности школьников (в контексте опыта реализации мероприятий и проектов в ГБОУ СОШ №86 Петроградского района Санкт-Петербурга) .....	59
<b>Двоглазова И.С.</b> .....	
Критериальное оценивание в начальной школе на уроках литературного чтения как основа самоконтроля и самооценки обучающихся .....	64
<b>Пугачева К.С.</b> .....	
Влияние современных взглядов на обучение иностранным языкам на методы преподавания испанского языка .....	70

### Психологические науки

<b>Лукашевич А.А.</b> .....	
Развитие познавательной самостоятельности учащихся как психолого-педагогическая проблема .....	77



**Технические науки**

**Наумов И.М.** .....  
Тенденции развития квантовых компьютеров: от теории к практическому внедрению..85

**Федосеев О.Б., Горелов В.А.** .....  
Исследование повреждаемости поверхностного слоя при лазерной обработке и перспективы применения фемтосекундных лазеров для формообразования сложнопрофильных деталей.....89

**Пятенко В.И.**.....  
Veuga: инновационная платформа на основе искусственного интеллекта для трансформации бизнес-коммуникаций..... 103



## **Экономические науки**



Абдуллаев Қуаныш Абдуллаұлы

Магистрант

НАО «Университет Нархоз»

Республика Казахстан, г.Алматы

## **РЫНОК ДОЛГОВЫХ ЦЕННЫХ БУМАГ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Аннотация: В статье рассматривается рынок долговых ценных бумаг Республики Казахстан. Исследуется период с 2015 по 2025 годы. Автор проводит анализ в интервале трех лет за указанный временной промежуток, выявляя причинно-следственные связи.

В качестве вывода автор статьи резюмирует проблемы и перспективы рынка долговых ценных бумаг Республики Казахстан, объясняя при этом причины возникновения каждого из указанных явлений.

*Ключевые слова: рынок долговых ценных бумаг Республики Казахстан, развитие, становление, скачок, изменения, стабильность, инфляция.*

*Keywords: debt securities market of the Republic of Kazakhstan, development, formation, leap, changes, stability, inflation.*

За прошедшие 30 с лишним лет Республика Казахстан, как и другие страны постсоветского пространства, пережила процесс становления и развития рыночной экономики, что включает в себя наличие такого важного элемента, как рынок ценных бумаг. Формирование основ которого берет начало в 90-х годах, когда на базе законодательства СССР стали создаваться фондовые биржи, акционерные общества и брокерские фирмы [1, с.40].

Исследование становления и развития казахстанского фондового рынка указывает на высокие темпы реформирования национальной финансово-кредитной системы [1, с.40].

Основываясь на это, следует отметить, что уровень развития экономики страны можно определить исходя из степени и развитости операций с ценными бумагами, поэтому всю большую актуальность приобретает рынок ценных бумаг. В соответствии с подпунктом 4) статьи 1 Закона Республики Казахстан «О рынке ценных бумаг», ценная



бумага – совокупность определенных записей и других обозначений, удостоверяющих имущественные права [2].

Именно ценная бумага предоставляет право ее владельцу на имущество, а их большое количество в руках разных инвесторов ускоряет процесс разделения полномочий между владельцами и исполнительной властью, что уже стало частью корпоративного управления в компаниях на рынках с развитой экономикой.

В рамках анализа рынка ценных бумаг Республики Казахстан автор считает наиболее привлекательным исследование долговых ценных бумаг.

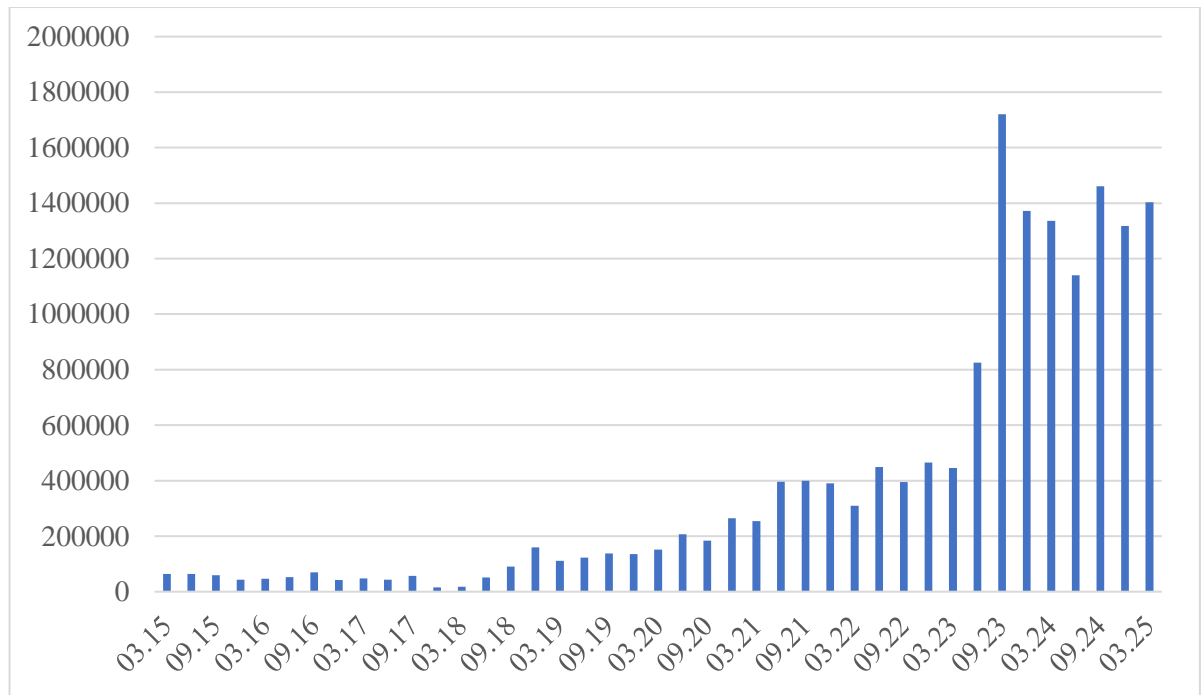
Так, долговые ценные бумаги – это ценные бумаги, удостоверяющие факт займа денег эмитентом у инвестора на определенный срок и за определенное вознаграждение. Цель их покупки состоит в получении инвестором регулярного потока текущих платежей в виде процентов (купонных выплат) или единовременного дохода в виде дисконта. Этим они отличаются от долевых ценных бумаг, при покупке которых инвестор рассчитывает не столько на получение дивидендов, сколько на приращение инвестированного капитала за счет роста рыночной стоимости приобретенных активов [3, с.112].

Актуальность обращения к данной теме обусловлена рядом факторов, которые находятся в сфере влияния долговых ценных бумаг. Это:

Возможность привлечения дополнительного финансирования. Ни одна крупная компания не сможет полноценно функционировать и развиваться без привлечения внешнего финансирования. Выпуск долговых ценных бумаг считается эффективным способом привлечь заемные средства для разработки и реализации перспективных проектов.

Помощь в решении государственных задач. Как правило, государственные долговые ценные бумаги выпускаются для покрытия дефицита бюджета или кассовых разрывов, привлечения денежных ресурсов для осуществления крупных проектов, а также поиска средств для погашения задолженности по другим государственным ценным бумагам.

Возможность для инвесторов получить доход. Цель покупки долговых ценных бумаг – получение инвестором регулярного потока текущих платежей в виде процентов (купонных выплат) или единовременного дохода в виде дисконта.



**Рисунок 1. Изменение объема ценных бумаг кроме акций в РК 2015-2025 г., млн. тенге/ на конец периода**

*Источник: анализ автора на основе данных [4]*

Так, рисунок 1 отображает динамику объема ценных бумаг (кроме акций) в Казахстане за период с марта 2015 по март 2025 года, в млн тенге. Рассматривая его подробно, можно заметить, что:

– с 2015 по 2018 годы наблюдается стагнация. А именно, объем бумаг стабилен, находится в диапазоне 60 000 – 80 000 млн. тенге, что свидетельствует о слабом развитии долгового рынка, ограниченном числе эмитентов, низкой инвестиционной активности.

– с 2018 по 2021 год происходит плавный рост. Это выражается в том, что начиная с 2018 года можно заметить устойчивое увеличение. А к 2020 году объемы начинают превышать 200 000 млн. тенге. Происходящее можно объяснить следующим:

- Программа выпуска облигаций акиматами и квазигоскомпаниями;
- Активизация финансирования через рынок;
- Повышение доверия к биржевым инструментам.

– с 2022 по 2023 происходит резкий скачок. В этом отношении был особенным сентябрь 2023 года, когда специалисты зафиксировали резкий пик до ~1 700 000 млн. тенге. Можно сделать предположение, что это была ключевая точка перелома, причинами для которой послужили следующие явления:



- Возможен массовый выпуск облигаций в ответ на инфляционное давление;
- Привлечение средств для инфраструктурных или нацпроектов;
- Усиление участия частных компаний в долговом рынке.

Объясняя данное, заместитель председателя правления ВСС Invest Алибек Уразаков отмечал, что 2022-й стал катализатором кардинальных изменений не только в финансовой среде, но и в части повышения финансовой грамотности, в том числе заемщиков. «В условиях ограниченной доступности финансирования и повышенных ставок выросла необходимость более предметно и детально изучать особенности рыночного фондирования и основы формирования такого фондирования, понятия базовой ставки и прочих важных аспектов нашего рынка» [5].

– с 2024 по 2025 год можно отметить, как период стабилизации на высоком уровне: объемы держатся на отметке 1,3 – 1,5 трлн. тенге, без новых резких скачков, что говорит о насыщении рынка и, возможно, о переходе к более устойчивой модели развития.

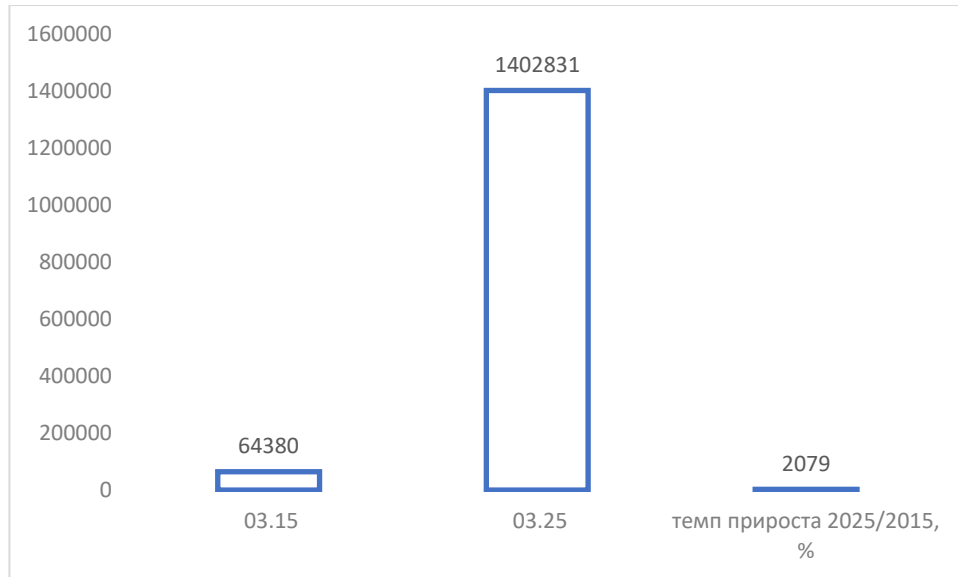
Все описанное можно представить в виде краткой таблицы:

**Таблица 1. Основные выводы по рынку долговых ценных бумаг за период 2015-2025 годы**

Период	Характер	Возможные причины
2015–2018	Стагнация	Низкий спрос и развитие рынка
2018–2021	Плавный рост	Рост числа эмитентов, стабильность
2022–2023	Взрывной рост	Госпрограммы, высокая инфляция, финансирование через облигации
2024–2025	Плато	Стабилизация, насыщение, переход к устойчивости

*Источник: анализ автора*

На рисунке 2 показан темп прироста долговых ценных бумаг РК, 2025/2015 гг.



**Рисунок 2. Темп прироста долговых ценных бумаг РК, 2025/2015 гг.**

Источник: [4]

Таким образом, продемонстрированный на рисунке 2 скачок говорит о стремительном развитии долгового рынка в Казахстане, возможно, за счет активного выпуска государственных и квазигосударственных облигаций; появления новых корпоративных эмитентов и усиления роли фондового рынка в привлечении финансирования.

Исходя из этого, становится очевидным, что объем/количество/стоимость долговых ценных бумаг (кроме акций) вырос в 21 раз за последние 10 лет.

Также таковое возможно за счет внесения определенных изменений в учете, погрешностей инфляционной переоценки или включения новых видов бумаг в классификацию.

Таким образом, казахстанский рынок долговых ценных бумаг демонстрирует в своем развитии неоднозначность, а указанные (переживаемые рынком ценных бумаг) явления могут таить в себе проблемы, в частности:

- Высокая волатильность. – Резкий скачок в 2023 году и нестабильность в 2024-2025 годах создают риск перегрева и неопределенности.
- Низкая ликвидность вторичного рынка – Многие выпуски не активно обращаются, что снижает привлекательность для инвесторов.
- Концентрация в госсекторе – Большая часть выпуска приходится на государственные и квазигосструктуры, что ограничивает развитие частного сегмента.



– Инфляционные риски и высокие ставки – Рост доходностей по государственным ценным бумагам может вытеснять корпоративные облигации, повышая стоимость заимствований.

При этом происходящее также имеет и перспективы:

– Рост интереса инвесторов привлечет повышенное внимание к долговым инструментам как к защите от инфляции и нестабильности тенге.

– Развитие ESG-облигаций и зеленых финансов обозначит тренд на устойчивое финансирование и откроет нишу для новых выпусков.

– Расширение эмитентов позволит МСБ и крупным частным компаниям активнее выходить на рынок при поддержке государства.

– Цифровизация и прозрачность через KASE и AIX позволит улучшить регулирование, цифровые платформы, что повлечет раскрытие информации, а все это вместе повысит доверие.

#### Литература:

1. Донцов С. Фондовый рынок Казахстана и его основные институциональные инвесторы // Рынок ценных бумаг. - №18. – 2023. – С.40-43
2. Закон Республики Казахстан «О рынке ценных бумаг»
3. Финансовые рынки и финансово-кредитные институты: учебное пособие. /под ред. Е.М. Поповой, Л.П. Кроливецкой. – СПб.: Изд-во Питер, 2021. – 352 с.
4. <https://nationalbank.kz/ru/overviewfinancialsector/obzor-finansovogo-sektora->
5. Батищева Т. Рынок облигаций Казахстана: сомнительные победы и призрачные надежды // Forbes Kazakhstan / [https://forbes.kz/articles/neochevidnyie\\_vozmojnosti\\_1677391064](https://forbes.kz/articles/neochevidnyie_vozmojnosti_1677391064)



**Носова Алина Николаевна**

Студент 2 курса юридического факультета  
заочной формы обучения

РФ «Российская таможенная академия»

**Смоленский Михаил Борисович**

Научный руководитель, доцент гражданско-правовых дисциплин

РФ «Российская таможенная академия»

К.ю.н.

## **ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АНТИКОРРУПЦИОННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Аннотация:** Статья посвящена основным проблемам существующей антикоррупционной экспертизы, а также предложены ключевые направления для ее совершенствования. В частности, особое внимание будет уделено разработке четких стратегий антикоррупционных мероприятий, которые должны включать в себя не только выявление и анализ коррупционных рисков, но и механизмы их устранения

*Ключевые слова:* коррупция, антикоррупционная экспертиза.

*Keywords:* corruption, anti-corruption expertise.

Совершенствование антикоррупционной экспертизы в России представляет собой важную и актуальную задачу, которая требует комплексного подхода и внедрения новых методов и подходов для повышения эффективности законодательных процессов. В условиях глобализации и стремительного развития технологий, коррупция остается одной из наиболее серьезных угроз для стабильности и развития общества. Она подрывает доверие граждан к государственным институтам, препятствует экономическому росту и создает препятствия для реализации социальных программ. В связи с этим, антикоррупционная экспертиза становится неотъемлемой частью системы государственного управления, направленной на выявление и предотвращение коррупционных рисков на этапе разработки и принятия нормативных актов.

Актуальность антикоррупционной экспертизы в современных условиях обусловлена не только необходимостью повышения прозрачности и подотчетности



государственных органов, но и требованиями международных стандартов, которые все более активно внедряются в практику различных стран. В последние годы в России наблюдается рост интереса к вопросам антикоррупционной политики, что связано с необходимостью создания эффективных механизмов для борьбы с коррупцией. Однако, несмотря на наличие законодательных инициатив и программ, существующая система антикоррупционной экспертизы сталкивается с рядом серьезных проблем, которые требуют незамедлительного решения.

Разработка антикоррупционных планов и программ представляет собой фундаментальный процесс, включающий многокомпонентный подход к противодействию коррупции. Антикоррупционная программа представляет собой систему, способствующую реализации идей и принципов, лежащих в основе государственной политики по борьбе с коррупцией. Это включает в себя целый ряд мероприятий, таких как организационные, правовые и финансовые меры, которые должны быть четко спланированы и задействованы с учетом доступных ресурсов и ответственных исполнителей [1, с. 23].

Основным элементом успешного антикоррупционного регулирования является формирование антикоррупционной политики, которая должна быть адаптирована под специфические условия каждой организации. Политика должна быть не только разработана, но и логику её реализации необходимо интегрировать в повседневную деятельность. Необходима большая прозрачность в управлении и мониторинге исполнения антикоррупционных программ на всех уровнях – федеральном, региональном и, соответственно, местном [2, с. 77].

Процесс разработки антикоррупционных программ включает несколько критически важных этапов. Сначала формулируется концепция антикоррупционной политики, она должна быть согласована на всех уровнях управления и затем утверждена. Информирование сотрудников о принятой политике и обучающие мероприятия также играют важную роль на этом этапе. Следующий шаг – реализация мер, которая включает в себя делегирование обязанностей и установление систем контроля за выполнением. На завершающем этапе осуществляется анализ эффективности программы и, при необходимости, пересмотр её содержания [2, с. 78].

Важный аспект – это формулирование антикоррупционных этических норм. Этические измерения могут служить не только основой для разработки стандартов поведения, но и потенциальным инструментом для формирования антикоррупционного



сознания среди сотрудников государственных и муниципальных органов. Этическая политика должна быть изначально простым, понятным и доступным документом, который каждый член организации может применять на практике [3, с. 125].

На уровне законодательства антикоррупционные нормы требуют строгого соблюдения и гармонизации с действующими стандартами. Все программы должны смотреться в контексте требований федеральных и региональных законов, что позволяет избежать правовых несоответствий и создать более релевантную основу для борьбы с коррупцией [1, с. 25]. К этому также следует отнести необходимость регулярного пересмотра антикоррупционных мероприятий и программ в зависимости от их реальной эффективности и изменяющихся условий.

Программы антикоррупционного регулирования должны быть динамичными, учитывающими не только внутренние факторы, но и внешние вызовы. Это подразумевает использование современных информационных технологий для сбора и анализа данных о коррупционной деятельности, а также внедрение новых методик оценки результатов антикоррупционных мероприятий. Так, может быть использовано создание электронных сервисов, которые позволят гражданам легко сообщать о фактах коррупции, а также отслеживать процесс реагирования на такие сообщения [3, с. 130].

Одной из ключевых проблем остается недостаток взаимодействия между различными государственными учреждениями и неправительственными организациями. Это взаимодействие необходимо для формирования целостной системы противодействия коррупции, где каждый участник понимает свою роль и ответственность в общей модели. Лишь совместными усилиями всех сторон можно достичь максимального эффекта от реализации антикоррупционных программ. Таким образом, создание сетей взаимодействия помогает выстраивать более доверительные отношения и обеспечивает легкость обмена информацией [3, с. 132].

Кроме того, антикоррупционные программы должны стремиться к повышению прозрачности в процессе принятия решений и финансирования. Это может быть достигнуто через активное внедрение практик публичной отчетности, где каждый шаг в антикоррупционном процессе документируется и становится доступным для общественного контроля. Такой подход не только развивает доверие к власти, но и создает значительные барьеры для коррупционных проявлений [2, с. 78].

Необходимо также учитывать международный опыт, который показывает, что антикоррупционная борьба вызывает большой профессиональный интерес. Значительное



внимание к лучшим практикам других стран может обогатить существующие подходы и способствовать выработке новых, более эффективных механик. Как показывает практика, успешными оказываются те модели, где фокусируется внимание не только на наказании коррупционеров, но и на предупреждении коррупции путем создания целостной и доступной системы [4, с. 137].

Таким образом, совершенствование антикоррупционных программ требует системного подхода, включающего разработку четкой и согласованной антикоррупционной политики, активное внедрение этических норм и непрерывный мониторинг результатов, что позволит не только минимизировать коррупционные риски, но и повысить общую эффективность управления в государственном секторе.

Стоит отметить, что постоянные изменения в социально-экономической и политической среде России требуют обновления подходов в области антикоррупционной экспертизы. Основной задачей данной экспертизы является выявление и профилактика коррупционных рисков и недостатков законодательных инициатив. Направления улучшения антикоррупционной экспертизы включают в себя как модернизацию существующих подходов, так и внедрение новых механизмов.

Одним из важнейших аспектов является необходимость повышения эффективности взаимодействия между государственными органами и независимыми экспертами. По данным Минюста, около 80% заключений независимых экспертов принимаются во внимание в деятельности органов власти, что подчеркивает важность такой экспертизы в рамках общегосударственной антикоррупционной стратегии [4, с. 138]. Установление четких каналов коммуникации и внедрение механизма ротации независимых экспертов могут способствовать более полному учету мнений различных сторон.

Создание Ассоциации антикоррупционных экспертов может стать важной вехой в этом направлении. Она обеспечит платформу для обмена знаниями и опытом, что позволит экспертам обсуждать наиболее актуальные проблемы, формировать единые подходы к различным вопросам и создавать записки о противодействии коррупции на основе выработанных предложений и рекомендаций [1, с. 27]. Это позволит увеличить прозрачность процесса и повысить доверие со стороны общества.

Введение обязательного мониторинга и обратной связи по итогам реализации антикоррупционной экспертизы поможет формировать новую картину о её эффективности. Проведение регулярных семинаров и конференций по вопросам антикоррупционной экспертизы может повысить уровень подготовки и осведомленности



как экспертов, так и представителей государственных структур [3, с. 55]. Это позволит наладить более глубокое взаимодействие и выявить узкие места в процессе экспертизы.

Успехи в области антикоррупционной экспертизы невозможны без учета зарубежного опыта, который может послужить примером в выработке практик, адаптируемых к российскому контексту. Анализ успешных примеров из практики других стран может показать, как лучше организовать процессы противодействия коррупции, а также внедрять инновационные методы абстрактного анализа [4, с. 138].

Устранение недостатков в процедурах экспертизы также является важным направлением для повышения ее эффективности. Необходимость упрощения и оптимизации процедур, а также повышения их прозрачности и доступности для граждан, позволит создать более открытое и подотчетное антикоррупционное законодательство. Важно, чтобы процедуры антикоррупционной экспертизы были понятны и доступны не только специалистам, но и широкой общественности, что позволит повысить уровень вовлеченности граждан в процесс контроля за соблюдением антикоррупционных норм.

Перспективы развития антикоррупционной экспертизы в России зависят от комплексного подхода к решению существующих проблем и внедрения новых методов и технологий. Важно, чтобы антикоррупционная экспертиза стала неотъемлемой частью законодательного процесса, а ее результаты учитывались на всех этапах разработки и принятия нормативных актов. Это позволит не только снизить уровень коррупционных рисков, но и повысить качество законодательства в целом.

Таким образом, совершенствование антикоррупционной экспертизы в России представляет собой многоаспектную задачу, требующую внимания со стороны государства, научного сообщества и гражданского общества. Только совместными усилиями можно создать эффективную систему антикоррупционной экспертизы, способствующую формированию доверия к законодательству и государственной системе, а также обеспечивающую защиту прав и интересов граждан. Важно помнить, что борьба с коррупцией — это не только задача государственных органов, но и обязанность каждого гражданина, который заинтересован в создании честного и справедливого общества.

#### **Литература:**

1. Александрова, Н. В. Антикоррупционная экспертиза в системе правовой экспертизы нормативно-правовых актов и их проектов / Н. В. Александрова // Вестник



Чебоксарского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – 2019. – № 3(18). – С. 22-28.

2. Липский, Н. А. Проблемы проведения антикоррупционной экспертизы и предложения для их решения / Н. А. Липский, Е. А. Пунченков // Неделя науки СПбПУ : Материалы научной конференции с международным участием, В 3 ч., Санкт-Петербург, 18–23 ноября 2019 года / отв. ред. А.В. Рубцова, М.С. Коган. Том Часть 3. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2020. – С. 76-79.

3. Россинская, Е. Р. Антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов и их проектов: проблемы теории и практики : монография / Е. Р. Россинская, Е. И. Галяшина. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2023. — 160 с.

4. Савостина, И. И. Подготовительный этап антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов Российской Федерации / И. И. Савостина // Glossa: Вестник студенческой науки. Издание кафедры теории и истории государства и права Курского государственного университета. – 2020. – № 4. – С. 137-142.



**Кабдулов Арман**

Магистрант (МВА)

Narxoz university, г.Алматы

**Таспенова Гаухар Аманбаевна**

Научный руководитель

к.э.н, профессор

## **ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ**

**Аннотация:** В статье рассматривается сфера применения ИИ в управлении финансами в рамках охвата ключевых функциональных областей. Автор подробно останавливается на каждой из них и дает пояснения по возможностям применения ИИ. Отдельно автор анализирует преимущества и недостатки использования искусственного разума в управлении финансами.

В качестве вывода автор пытается предположить об определенном балансе между людьми и ИИ, отмечая, что те специалисты, которые смогут этого достичь будут определять главные векторы трансформации финансового менеджмента в условиях развития искусственного интеллекта.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, возможности, способности, управление финансами, недостатки, преимущества, решения, риски.

*Keywords:* artificial intelligence, opportunities, abilities, financial management, disadvantages, advantages, solutions, and risks.

Переживаемая в настоящее время цифровая трансформация экономики и управления полностью меняет понимание того, как должны функционировать корпоративные финансы и осуществляться управление ими. Так, интенсивное внедрение (которое сродни урагану, если применять образные сравнения) различных цифровых технологий во все области деятельности бизнеса заставляет всех перестроиться и изменить свое понимание действия экономических законов. Более того, вездесущая цифровизация заставляет качественным образом менять инструменты и процессы управления финансами. Рождаются новые вызовы и новые возможности, которые



позволяют по-другому взглянуть на процессы, происходящие в экономике в целом и на предприятии в частности.

Рассмотрение природы изучаемого явления выделяет в качестве главных факторов цифровизации финансового управления экспоненциальное увеличение объемов и большого разнообразия данных финансовой сферы, умножение вычислительных мощностей в разы и скорости обмена информацией, эволюцию инструментов и методов, способных найти и извлечь экономическую ценность из огромных массивов больших данных. Опираясь на это, бизнес нацелен на увеличение возможностей анализа и моделирования финансовых процессов, а также на персонализацию управленческих решений и прозрачность финансовых транзакций.

Наиболее перспективной технологией, способной удовлетворить этот запрос, является искусственный интеллект. Обладая комплементарным трансформационным потенциалом, он стимулирует модернизацию корпоративных систем финансового менеджмента на основе сквозной цифровизации и интеллектуализации бизнес-процессов. Так, искусственный интеллект позволяет выявлять значимые закономерности в массивах финансовых данных, повышать точность прогнозов денежных потоков, оценивать риски, предлагать оптимальные финансовые решения.

Сфера применения ИИ в управлении финансами охватывает практически все ключевые функциональные области (таблица 1):

**Таблица 1. Возможности ИИ в зависимости от функциональных областей**

<b>Функциональная область</b>	<b>Возможности ИИ</b>
1. Финансовое планирование и бюджетирование	С помощью ИИ становится возможным составлять больших массивов данных (в историческом аспекте), показывающих движение денежных средств, объемы выручки и затрат, коррелируясь к таким факторам, как индикаторы макроэкономики и рыночные тренды. Данное необходимо для составления наиболее точных прогнозов. Полученные результаты образуют основу оптимизации производственных планов, закупок и реализации. На выходе управленец получает сокращение цикла бюджетирования и доказательное



	обоснование целевых показателей.
2. Управление оборотным капиталом	С помощью ИИ становится возможным создавать динамику прогнозов по потребностям в ликвидности. Причем искусственный разум с легкостью позволяет это делать, принимая во внимание колебания спроса и все нюансы по оборачиваемости запасов. При этом ИИ составляет рекомендации по наилучшим графикам платежей, объемов лимитов по кредиту для контрагентов, что позволяет правильным (оптимальным) образом гармонизировать риски нехватки финансовых ресурсов и издержек, связанных с оборотным финансированием.
3. Управление рисками	С помощью ИИ становится возможным выявлять угрозы ликвидности, валютные, процентные, кредитные риски, как на данный момент, так и в перспективе. Цифровой интеллект осуществляет анализ поведенческих моделей контрагентов, макроэкономических индикаторов, различных отклонений и дает рекомендации по возможным вариантам. Указанные инструменты становятся все больше востребованными в финансовом управлении.
4. Взаимоотношения с инвесторами и кредиторами	С помощью ИИ становится возможным обрабатывать большие данные, что расширяет возможности для улучшенных коммуникаций с различными участниками финансовых рынков. Так, прогностическая аналитика позволяет экспертам составлять более точную оценку инвестиционной привлекательности и кредитоспособности компаний.
5. Финансовый учет и аудит	С помощью ИИ становится возможным автоматически присваивать коды входящим accounting-документам, располагать проводки по счетам, составлять финансовую отчетность и декларации на ежемесячной



	основе. Применение ИИ позволяет свести к минимуму ошибки учета. А что касается аудита, то цифровой интеллект позволяет осуществлять постоянный мониторинг для установления нарушений, распределять их в зависимости от уровня сложности и передавать ответственным за это сотрудникам.
6. Финансовый мониторинг и комплаенс	С помощью ИИ становится возможным распознавать сложные коррупционные и мошеннические модели (схемы). Устанавливается автоматическая маркировка ненадежных пунктов контрактов. В результате происходит минимизация издержек комплаенса с одной стороны и увеличение эффективности – с другой.

Источник [1]

Таким образом, разнообразие применяемых в управлении финансами технологий, которые становятся доступными с помощью ИИ не перестает удивлять. Непосредственно сам перечень достаточно объемный, в него входят методы машинного обучения, алгоритмы обработки языка, компьютерного зрения, а также оптимизационные эвристики. Важно отметить, что указанные и многие другие (не обозначенные в этой статье) инструменты имеют между собой общее сходство по способности обработки громадных объемов самой различной информации, обучению и адаптации. Их сочетание дает возможность увеличивать скорость и повышать качество принимаемых управленческих решений значительным образом [2, с.20].

Особенно удивляет скорость, с какой ИИ обрабатывает финансовую информацию. Так, те задачи, которые отнимают огромное количество времени у финансиста для ИИ пустяковое дело. Показательным является пример по составлению управленческой отчетности. Всем известно, что данный документ формируется в конце месяца посредством усилий группы финансовых аналитиков. ИИ может это делать в любой период, независимо от сроков. Это очень удобно, особенно, когда отсутствует время на длительное тестирование гипотез [3, с.717].

Но самым интересным из данного списка преимуществ ИИ в финансовом управлении, по мнению автора статьи, является такая функция искусственного разума, при которой происходит смена природы компетенций, востребованных от финансовых



специалистов. Так, становятся наиболее значимыми навыки продвинутой аналитики, способности и умения по работе с Big Data. Не менее необходимой становится и способность объяснять результаты моделей, алгоритмов, специфичных схем. Исходя из этого, можно сделать вывод, что в перспективе финансовые управленцы – это интеграторы и консультанты, такие специалисты, которые могут изыскать самый эффективный способ использования цифрового ума для увеличения стоимости своей компании.

При этом ИИ в управлении финансами имеет и ряд серьезных недостатков:

1. Чистота данных. Алгоритмы точны лишь при единых и корректных источниках, поэтому сначала - дубликация справочников и сквозная интеграция систем.
2. Защита информации. Финансовые данные требуют шифрования, строгих прав доступа и отказа от публичных AI-сервисов - иначе возможны риски утечек и соответственно, как следствие, штрафов.
3. Кадровый дефицит. Становится острой необходимостью в аналитиках, владеющих ИИ-инструментами. Также, как вариант, возможно (и нужно) переобучение действующих сотрудников, в противном случае от автоматизации не будет эффекта.
4. Сопротивление изменениям. Главный страх, связанный с внедрением ИИ – это «робот, который заменит людей». В этой связи достаточно эффективной помощью будут пилотные проекты, в рамках которых определен четкий KPI, происходит активное вовлечение команды и быстрый эффект.
5. «Черный ящик». Это ситуации, когда руководство требует объяснимости моделей, но в определенных случаях разумнее выбрать чуть менее точный алгоритм, но который легко и понятно интерпретируется [4, с.1269].

Таким образом, искусственный интеллект формирует новый технологический базис управления финансами. Способность обрабатывать гигантские массивы информации, выявлять закономерности, давать обоснованные рекомендации относительно оптимальных решений.

Главный же вызов заключается в обеспечении слаженной работы ИИ-моделей и финансовых специалистов, а точнее – контроле результатов и сглаживании этических рисков. В этой связи наиболее значимым и важным выступает установление определенного доверия между человеком и машиной, так как последнее слово все-таки остается за человеком, а без помощи ИИ справиться с огромными пластами данных становится уже почти невозможно. Поэтому те управленцы, которые смогут



сбалансировать указанные отношения будут определять главные векторы трансформации финансового менеджмента в условиях развития искусственного интеллекта.

**Литература:**

1. Першин, Я.Р. Цифровизация финансового менеджмента организации: интеграция технологий распределенного реестра и искусственного интеллекта в процессы управления финансами / Я.Р. Першин, Е.С. Будкина // Вестник евразийской науки. – 2024. – Т. 16. – № 6. – URL: <https://esj.today/PDF/105ECVN624.pdf>
2. Днепров, С.В. Цифровизация процессов финансового менеджмента как инструмент повышения эффективности деятельности организаций / С.В. Днепров // Финансовая экономика. – 2024. – № 11. – С. 20–22.
3. Булетова, Н.Е. Цифровое управление в системе финансового менеджмента предприятия / Н.Е. Булетова, Е.В. Кособокова, С.В. Кулибаба // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 3. – С. 717–732.
4. Гаспарян, Т.С. Роль цифровизации системы финансового менеджмента в коммерческих организациях / Т.С. Гаспарян, Е.А. Ермакова // Научное обозрение: теория и практика. – 2024. – Т. 14, № 7(107). – С. 1269–1275.



Байжарасова Инкар Уалихановна

Магистрант

Executive MBA

Narxoz University, г. Алматы

## УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ХОЛДИНГОВЫХ КОМПАНИЯХ

Аннотация: В статье рассматривается понятийный аппарат термина «риск» в контексте деятельности холдинговой компании. Автор подробно останавливается на различных трактовках данного понятия, которые были сделаны другими исследователями. Отдельно автор изучает и анализирует проблемы, с которыми сталкивается риск-менеджмент холдинговых компаний.

В качестве вывода автор описывает возможности, которые могут быть у холдинговой компании в случае правильной и адекватной запросам современности организации деятельности по управлению рисками.

*Ключевые слова:* риск, проблема, управление, холдинговая компания, нежелательные последствия, кризис.

*Keywords:* risk, problem, management, holding company, undesirable consequences, crisis.

Деятельность холдинговых компаний в условиях кризисной экономики связана со множеством критических ситуаций и осложнений, в основе которых лежат риски, влияющие на все аспекты экономической деятельности. Эти риски имеют объективную природу и, независимо от внимания к ним, проявляются в таких нежелательных явлениях, как низкий уровень эффективности капитальных вложений, превышение затрат, нереализованные запасы, недополучение прибыли.

Риск-менеджмент является относительно новым направлением финансового менеджмента. Его история началась в 1952 году, когда аспирант Чикагского университета Гарри Марковиц в своей статье «Диверсификация вложений» («Portfolio Selection») привел математическое обоснование своей идеи о диверсификации инвестиционного портфеля, в которой указывалась важность продуманного распределения вложений, что позволяло минимизировать отклонения прибыли от ожидаемого показателя [1]. Это определило



главную насущную идею риск-менеджмента в 50-х - 60-х годах XX века – поиск инструментов повышения доходности инвестиций. Позднее в работах В. Лоуренса, П. Мура, В. Роу, Д. Купера, Ф. Найта, Р. Баззела, Д. Кокса, В. Ойгензихта, Й. Шумпетера описывались риски инвестирования [2, с.40].

Для понимания экономической сущности темы статьи необходимо рассмотреть (разобраться) в том, что составляет понятие «риск». Следует отметить, что современная наука накопила значительное число определений данного понятия, приведем некоторые из них.

Так, Е.М. Четыркин под термином «риск» понимает «некоторую возможную потерю, которая может быть вследствие наступления незапланированных негативных событий» [3, с.46]. Имеется ряд случаев, в которых риск инвестиционного проекта означает наличие погрешностей в будущих денежных потоках в рамках запланированного проекта в отличие от того, что ожидается. Т.В. Теплова в своих исследованиях отмечает, что «с увеличением отклонения происходит увеличение рискованности проекта» [4, с.78].

Ф. Найт предлагает следующее определение риска, в котором необходимо дифференцировать «риск» и «неопределенность». Поэтому о возникновении риска следует судить тогда, когда какие-то действия способны повлечь определенные взаимоисключающие последствия, в которых будет известно наступление каких-либо вероятностей. В случаях, когда неизвестно данное распределение – ситуация будет идентифицироваться, как неопределенность [5, с.99].

И. Волков [6], М. Грачева [7, с.12], Н. Игошин [7, с.12], Б. Колотынюк [8, с.41] определяют риск в своих исследованиях в качестве производной категории от возникающих неопределенных факторов. Под неопределенностью следует понимать недостаток или не ясную информацию по этапам претворения проекта, включая и затраты. Получается, что неопределенность, имеющая отношение к появлению в процессе реализации нежелательных моментов, которыми и характеризуется категория риска.

Другим вариантом определения риска представляется наличие или возникновение возможности самых разных отклонений от запланированных показателей в рамках инициации проекта [8, с.41].

Таким образом, позиции исследователей разнятся и единого понимания исследуемой категории не существует. Это дополняется еще и сложностью отношений, которые образуются внутри холдинга, что рождает различные мнения по поводу его экономической природы. Усиливает специфичность данного вопроса и отсутствие



целостного теоретического определения холдинга и холдинговой компании в современной экономической науке. Кризис значительным образом повлиял на снижение темпов роста мировой экономики и возникшие вследствие этого проблемы снизили уровень инвестиций [9, с.14]. Поэтому управление рисками во многих холдингах продолжает иметь фрагментарный характер, что не дает возможности достаточным образом использовать потенциал этой управленческой функции, и, как следствие, рождает формальное отношение к риск-менеджменту. Отмеченный фрагментарный подход не позволяет создавать и реализовывать долгосрочные стратегии и организовывать систематический (стандартизированный) процесс установления рисков холдинговой компании в условиях турбулентных изменений. В основном оценка и управление рисками осуществляются только в тех зонах, которые могут быть наиболее рискованными. Исходя из этого все мероприятия по профилактике рисков разрабатываются и внедряются после того, как обозначилась проблемная зона – после того, как негативное событие уже произошло. В этой связи, холдинговая компания не обладает возможностью по точному и надежному предупреждению рисков, не являющимися значимыми на текущий момент, но в тоже время, они могут стать критическими в перспективе и дестабилизировать деятельность всей холдинговой компании.

Выделяя проблемы, с которыми может столкнуться риск-менеджмент любой холдинговой компании, важно отметить основную из них, это – точное детализированное определение понятия риска. Согласно Политики управления рисками (которая принята в качестве корпоративного документа многих холдинговых компаний) это вероятное возникновение события или обстоятельства, которое может повлиять на способность компании достичь бизнес-цели в рамках принятой стратегии. Учитывая тот факт, что единая общепринятая терминология в области управления рисками на момент написания статьи отсутствует, подтверждение чему было написано выше (невозможность выделения одного определения риска в виду разного понимания указанной категории исследователями). Ряд авторов (как уже отмечалось) проводят взаимосвязь между риском и опасностью потерь, то есть считают данные условия равными между собой. Данный пессимистичный подход заставляет думать несколько односторонне, рассматривая управление рисками только как процесс предотвращения убытков с помощью математических и логических расчетов, что в определенной степени расходится с реальным положением дел каждого субъекта экономики, стремящегося в первую очередь получить прибыль, а не действовать по нивелированию убытков.



Другие авторы делают акцент на вероятностную природу риска, что в свою очередь способствует сохранению пессимистичного подхода к риску, когда она представляет собой вероятность негативных для предприятия отклонений реальной действительности от прогнозируемого будущего.

Наряду с этими определениями в современной науке риск-менеджмента появляется новая категория, в рамках которой происходит рассмотрение риска как возможности. Данное, по мнению автора статьи, можно назвать наиболее верной, так как не все последствия риска могут быть в виде финансовых потерь или отсутствия прибыли. Так, в качестве риска могут выступать не только нежелательные результаты принятых решений, но и невозможность добиться поставленных целей и превысить ожидаемую прибыль. Это и составляет основное понимание риска, когда имеется определенный синтез возможности достижения как нежелательных, так и особо благоприятных отклонений от результатов, заложенных планом. Принимая это во внимание, следует отметить наиболее распространенную практику управления рисками в холдинговых компаниях, когда определение рисков все же состоит главным образом в нежелательных результатах, что не способствует созданию единых норм и правил по управлению рисками в подобных компаниях.

Следующая проблема, возникающая в ходе управления рисками в холдинговых компаниях, состоит в недостаточном понимании и заинтересованности топ-менеджмента в наличии в холдинге реально действующей системы риск-менеджмента. Так, главными функциями риск-менеджеров можно обозначить:

- проведение интервью с топ-менеджерами для выявления имеющихся рисков;
- создание условий для организации экспертной оценки рисков;
- создание карты рисков;
- составление разделов внешней отчетности.

При этом указанное являет собой незначительную часть управления рисками. Больше внимание необходимо уделять непосредственно методам реагирования на риски. Так, экспертный анализ и оценку факторов риска следует осуществлять на стадиях разработки проектов при условии, что объем исходной информации и ее качество не являются достаточными для проведения оценки количественным способом. Учитывая это, экспертный метод обладает такими недостатками, как:

- затруднительный характер поиска действительно независимых экспертов, которые обладают информацией и способностью объективно оценивать перспективы;



– заинтересованность и субъективное мнение экспертов, которые осуществляют оценку.

Что касается количественной оценки, то это основное условие, по мнению автора статьи, для организации эффективного управления рисками в холдинговых компаниях. Это дает возможность:

– в адекватной степени показать влияние риска на показатели финансовой деятельности и бюджет холдинга. Как известно, в случае отсутствия такового, принятие решения о допущении (принятии) или минимизации риска становится невозможным;

– в действительном состоянии сопоставить величину риска со стоимостью мероприятий по его снижению. Другими словами, принять меры по оптимальному распределению риска.

Описываемая оценка рисков представляет собой очень затратное мероприятие с позиции задействования материальных, трудовых и временных ресурсов. Но без этого говорить о грамотном управлении рисками в холдинговых компаниях не имеет смысла, так как без количественной оценки невозможно развитие всей системы риск-менеджмента организации.

Но и в этом направлении имеются свои особенности. Так для того, чтобы оценить рискованность проектов специалисты холдинговых компаний намереваются получить распределение вероятностей показателей эффективности. В этом отношении важно понимать, что вероятностную характеристику не представляется возможным придать всем факторам. Среди них есть обладающие такими показателями вероятности наступления того или иного значения, которые нельзя определить. Исходя из этого, интегральная оценка риска проекта холдинговой компании представляет собой распределение вероятностей показателя эффективности при каждом фиксированном значении имеющихся факторов неопределенности.

Таким образом, основываясь на вышеуказанные проблемы важно отметить, что при рассмотрении рисков проектов холдинговых компаний (в большинстве случаев) только сценарно-имитационные методы позволяют составить полное представление о вариативности итогов проектов. Но и в этом случае, важно делать акцент на погрешность при исследовании более широкого спектра факторов против более узкого. Некоторые неточности, которые стали возможными в результате внесения дополнительных факторов в исходные данные модели, могут быть существенными и оказывать свое влияние на точность оценки.



На данный момент, при управлении рисками разработаны мероприятия по их снижению и контролю, которые направлены на:

- уменьшение вероятности наступления определенного риска (убытка);
- снижение размера убытка в случае наступления риска;
- распределение риска для нивелирования его возможного влияния.

Данный перечень достаточно емкий и подробный, который охватывает и указанные выше проблемы.

В заключение следует добавить, что грамотное и своевременное решение описанных проблем позволит надлежащим образом организовать деятельность по управлению рисками в холдинговых компаниях, что в свою очередь, даст возможность:

- поддерживать финансовую деятельность холдинговой компании с положительной динамикой;
- организовать непрерывную работу холдинга как на стратегическом, так и на оперативном уровнях;
- постоянно улучшать кредитный рейтинг и снижать стоимость привлекаемых заемных средств;
- сделать холдинг более привлекательным для инвесторов.

#### **Литература:**

1. Бухвалов А.В. Корпоративные финансы как инструмент стратегического менеджмента [электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.rjm.ru/files/upload/rjm/2010/3/rmj\\_3\\_10\\_057\\_070\\_buhvalov.pdf](http://www.rjm.ru/files/upload/rjm/2010/3/rmj_3_10_057_070_buhvalov.pdf) свободный. Дата обращения: 13.07.2025.
2. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль / пер. с англ. - М.: Дело, 2023. - 360 с.; Ойгензихт В.А. Воля и риск // Правоведение – 2024. - № 4.- С. 40-46.
3. Четыркин Е. М. Финансовый анализ производственных инвестиций / Е. М. Четыркин. – М.: Дело, 2008. – 256 с.
4. Теплова Т.В. Финансовые решения: стратегия и тактика: учеб. пособие / Т. В. Теплова. – М.: ИЧП «Издательство Магистр», 2008. – 264 с.
5. Доладов К.Ю. Экономическая оценка инвестиционного риска при принятии управленческих решений: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / К.Ю. Доладов. – Самара, 2022. – 187 с.



6. Волков И. Анализ проектных рисков / И. Волков, М. Грачева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/finanalysis/invest>.
7. Игошин Н.В. Инвестиции. Организация управления и финансирование: учебник для вузов / Н.В. Игошин. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 2019. – 413 с.
8. Колотынюк, Б.А. Инвестиционные проекты: учебник / Б.А. Колотынюк. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2022. – 422 с.
9. Косарев А.С. Актуальные вопросы организации системы управления рисками на российских предприятиях // Управление риском. 2020.- № 2. – С.14-19



## Юридические науки



Дьячков Александр Игоревич

Магистрант

Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС

## ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПРЕСТУПЛЕНИЙ КОРРУПЦИОННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Аннотация: В статье приведены методические подходы к изучению коррупции, а также виды и классификация проявлений коррупционных правонарушений.

*Ключевые слова:* коррупция, органы местного самоуправления, коррупция в органах местного самоуправления, противодействие коррупции, предупреждение коррупции, профилактика коррупции, формирование нетерпимости к коррупционному поведению.

*Keywords:* corruption, local governments, corruption in local governments, anti-corruption, prevention of corruption, prevention of corruption, the formation of intolerance to corrupt behavior.

Коррупция является серьезной проблемой для всех стран мира. Она имеет серьезные последствия для многих сфер жизни и общества в целом. Незамеченная и неконтролируемая проблема может нанести серьезный ущерб, а в дальнейшем и масштабные убытки.

Актуальность статьи заключается в том, что коррупционные преступления с каждым годом увеличиваются. Так, например, количество преступлений в Волгоградской области увеличились к 2023 году до 831, что составляет 60% от всех преступлений. В общем сумме размер взятки варьируется около 115,4 тысячи рублей. Волгоградская область входит в топ 3 регионов по количеству взяток.[2] Преступления, связанные с дачей взятки, доходят до суда намного чаще, что является 3-им показателем по стране.

Если оценить ситуацию по всей стране статистика равным счетом показывает увеличение преступности. Анализируя график необходимо обратить внимание, что в 2016 году больше всего выносилось обвинительных приговоров начиная с 2012 года и по 2021 год.[3] В 2020 году процент составил 12,7, а в 2021 году увеличился до 15,2. [3] Можно заметить, как постепенно увеличивается процент обвинительных приговоров к настоящему времени, что указывает о том, что данной проблеме уделяют внимание и



применяются какие-то действия для устранения проблем. Несмотря на это рост преступлений с каждым годом растет и это может быть связано с тем, что люди, совершающие преступление, не воспринимают всерьез противодействие коррупции. По данным Судебного департамента при Верховном Суде РФ). Можно отметить, что постепенное увеличение численности обвинительных приговоров к настоящему времени указывает на то, что органы государственной власти данной проблеме уделяют внимание и применяют действия для ее устранения. Однако доля преступлений коррупционной направленности с каждым годом возрастает, что может быть связано с тем, что граждане, совершающие преступления, не воспринимают всерьез меры по противодействию коррупции.

Тем не менее в некоторых из них функционирование страны пошатывается и приводит к нестабильным взаимоотношениям с народом. Например, по данным международной неправительственной организации Transparency International (российское отделение которой признано иностранным агентом в РФ) по итогу 2022 г. наименее коррумпированными выступают Дания, Финляндия и Новая Зеландия (90, 87 и 87 из 100 баллов соответственно), а наиболее – Южный Судан, Сирия и Сомали (13, 13 и 12 из 100 баллов соответственно). Россия в данном рейтинге занимает 137-е место (28 баллов).[4]

Актуальность борьбы с коррупцией, таким образом, обусловлена ее последствиями. Она исчерпывает финансовые и социальные ресурсы, необходимые для достижения всех целей в области устойчивого развития. Коррупция порождает преступность и конфликты, приводит к перемещению населения и дестабилизации правительств. Она усугубляет продовольственный, энергетический и экологический кризисы. Она подрывает демократии и создает обратные связи, усиливающие худшие наклонности человечества. И наиболее тяжелый урон коррупция наносит тем, кто в наименьшей степени способен защитить себя от ее последствий - бедным и уязвимым слоям населения.

Коррупция-злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства

К ним можно отнести, превышение полномочий должностными лицами, принуждение свидетеля к заведомо ложным показаниям; давление на переводчиков для неправильного перевода, предоставление какой либо услуги или материального блага и т.д. Определенную роль в противодействии коррупции в муниципальном секторе играют



правила и процедуры найма, ротации, продвижения по службе, повышения квалификации и обучения муниципальных служащих.

Коррупция, являясь социальным явлением, будет присутствовать всегда и избавиться от нее очень трудно.

Нравственные отклонения в коррупции отмечал С.В. Максимов. Государственные служащие совершают непозволительные действия, которые не влияют на закон, но влияют на этические нормы. Он считал, что такое поведение сказывается на общественном мнении и социальном строе, но на прямую никак не влияет с нарушением прав. Раскрывая понятие «коррупции», С.В. Максимов делает вывод, что глубина познания совершаемых действий кроется не только в правонарушениях и влечет за собой юридическую ответственность, но и в социально-моральных принципах, которые приводят к эффективному существованию общества. [5, с. 6-9] Нормы, которые предписаны в законодательстве, носят более конкретный и однозначный характер. Трудно поспорить с важностью соблюдения этических норм, которые не опираются на закон, но тесно с ними связаны. Соблюдая закон, действия человека также характеризуются личными убеждениями либо же общими обычаями. Этические нормы зависят от общего развития человека и его воспитания. Этические нормы определяют основные правила поведения человека. Они зависят от таких ценностей и принципов, как уважение, справедливость, самостоятельность, доброта и ответственность. Мнение С.В. Максимова об этических нормах необходимо развивать дальше, так как это является одним из важных моментов при изучении коррупционных преступлений.

Целью коррупционных отношений, юрист С.Н. Шишкарев, считает личные или групповые интересы, направленные на использование государственных ресурсов и средств. [6, с. 919] Явление коррупции он квалифицирует как правовое проявление концепции действующего законодательства. Коррупция – это явление, характеризующееся в корыстных целях, не беря ответственность за вред, причиненный обществу.

Приведя несколько идей, можно сделать вывод. Каждый ученый видит в коррупции личную цель чиновников, которая приводит к какому-то ущербу. В каких-то ситуациях это может быть цель одного человека, в каких-то – целой группы. Идеи возникновения таких преступлений могут быть разными, однако итог один. Нарушаются права людей и государство начинает функционировать в другом русле, и все это вместе приводит к



значительным изменениям и проблемам в стране, которые нужно решать длительное время.

Цели и правонарушения коррупции – это лишь часть формы проявления коррупции. В этом сложнейшей форме важно также определять внешние и сущностные признаки. От этого будет зависеть полная представление проблемы и поможет в какой-то степени проработать антикоррупционную политику и эффективно реализовывать ее.

В рассмотренных нами различных определениях, главной целью коррупции определяют более значимые материальные блага. Однако важно отметить, что такие преступления могут быть направлены на получение деловой репутации, либо чести и т.д. К сожалению, законодательством не полностью охвачены субъекты и состав коррупционных преступлений, что приводит к неполному отражению действительной проблемы. В теории познания коррупция рассматривается не только с юридической стороны, но и также захватывает экономику, социологию, политологию, и, в связи с этим можно выделить различные подходы к анализу данного явления, которые выделяют основную концепцию исследования.

Существует мнение, что человек будет продолжать участвовать в коррупции, до тех пор, пока, он будет видеть в этом больше выгоды, чем издержки. Это может отражаться в денежной прибыли, повышение статуса человека. Издержки выражаются в нарушении норм и в риске испорченной репутации

Многие исследования показывают, что коррупция приводит к сокращению государственных расходов и доходов и ухудшению качества услуг. Коррупция подрывает экономическое развитие, поскольку она искажает рыночную координацию, разрушает сбережения и инвестиции и способствует потере доверия к чиновникам и официальным институтам.

Так, в зависимости от взаимоотношений выделяют следующие виды коррупции:

1) мелкая коррупция (повседневная). Коррупция «снизу», как еще ее называют, предполагает отношения между гражданами. Оказывает большое влияние на экономику, так как такой вид часто встречается в экономической деятельности, которая действует наперекор установленным нормам. Данный вид также называют «коррумпируемым гражданским обществом», что означает финансирование избирательных кампаний, не законным способом и негосударственными организациями. К примерам таких коррупций можно отнести события, которые происходят ежедневно: взятки ГИБДД, в судах либо в медицинских учреждениях;



2) крупная коррупция (привилегированная). Определяет отношения в политической власти. К таким коррупция относятся попытки подкупить власть, подтолкнуть незаконным образом фракцию, получение либо дача взятки в крупных размерах. Так, можно привести пример знаменитого дело в отношении Александра Хорошавина, бывшего губернатора Сахалинской области. Согласно приговору суда, он получил взятку от бизнесмена Николая Крана в размере 522 миллиона рублей. Деньги были взяты при заключении контракта на строительство четвертого энергоблок Южно-Сахалинской ТЭЦ. Бывший губернатор был приговорен к 13 годам колонии

Также существует подразделение на сферы деятельности коррупции:

1) экономическая сфера. Другими словами «захват бизнеса», то есть чиновники, в корыстных целях используют частные предприятия и берут их под свой контроль. Деньги, незаконно полученные из внешнего финансирования, предназначенного для целей развития, являются вероятной причиной сокращения внутренних инвестиций в основные потребности в жилье, санитарии, здравоохранении и образовании, что объясняет, почему бедность преобладает в качестве основной причины уязвимости;

2) политическая сфера. Целью современного правительства является установление и обеспечение соблюдения правил, гарантирующих социальную сплоченность, личную свободу и коллективное благосостояние. При коррупционных преступления в политической сфере подкупаются чиновник и занимают ключевые посты для продвижения своих людей. В государствах с демократическим политическим устройством, теряется принцип свободы голосования, право выставлять свою кандидатуру на выборах. Политики и коммерческие деятели, коллективно перекачивают огромные суммы денег, из финансирования развития;

3) социальная сфера. Ущерб населению наносится тем, что чиновники взимают незаконно деньги с людей либо нематериальные блага. Коррупция оказывает самое пагубное влияние на людей, которые вынуждены жить в ее условиях. Коррупция подрывает демократию, отменяет верховенство закона, препятствует эффективному и справедливому предоставлению государственных услуг. Коррупция также подталкивает к использованию государственной должности в личных целях.

Основной чертой коррупции, с первого взгляда, может показаться «скрытость». Однако, если оценить коррупционные правонарушения, то можно заметить, что оно сочетается с «открытостью», то есть она может существовать на «договорной основе» по согласию людей, которые получают с этого выгоду. Стороны, которые вступают в



коррупционные отношения никак не оспаривают свои действия, так как противодействие коррупции развита на слабом уровне и не вызывает никакого доверия у людей.

В целом хочется сказать, что при отсутствии коррупции, отличительной чертой, хорошего управления от плохого, является преобладание общественных интересов над частными (при отсутствии коррупции). Долг муниципального служащего – следовать общим интересам общества в противовес своим частным интересам – является одним из эффективной и действенной системы муниципальной службы.

Правонарушения коррупционной направленности являются серьезной угрозой социальной стабильности в современном обществе.

Необходимо принимать меры по укреплению прозрачности и открытости в работе государственных органов, усилить контроль за деятельностью чиновников, внедрять эффективные системы контроля и наказания за коррупционные действия, а также повышать правовую культуру и осведомленность граждан о правах и обязанностях. Только таким образом можно создать условия для устойчивого развития общества и обеспечения социальной справедливости.

Такие меры помогут улучшить качество управления на местном уровне и способствуют обеспечению социальной стабильности в современных условиях.

В заключении хочется сказать что, существует большое количество различных идей о том, что является единым классификатором видом коррупций. Данное преступления растет с каждым годом, и придерживаться чего-то одного очень сложно. Несмотря на, анализируемые виды коррупции можно отметить, что каждый ученый приходит к одному и тому же выводу. Во всех приведенных мыслях можно найти схожие черты.

Ученый Баранов М.Д. выделил экономическую сферы коррупцию и назвал ее «захватом бизнеса», что достаточно точно выражает проблему коррупции. [7, с. 181-182] Коррупция в сфере экономика связана не только с бизнесом и тут мы обращаемся к другой классификации, которая также выделяет экономическую сферу, но уже в объединение с политической сферой. Классификация протекционизма, по нашему мнению, является самой точной и подходящей для классификации коррупционных преступлений. Она раскрывает коррупционные преступления более четко и для дальнейшей практики она больше всего поможет разграничить виды коррупции и последствия, который она оказывает государству и обществу.



В данной статье рассматривались основные подходы к понятию коррупции. Многие ученые, высказывая свое мнение, выделяют одну и ту же цель: получения выгоды незаконным путем. Федеральный закон «О противодействии коррупции» достаточно подробно раскрывает нам смысл и понятие термина. Однако, одного закона недостаточно. Понятие коррупции, которое рассматривают ученые, можно в общих чертах определить как любое злоупотребление процессом или любое нарушение, совершенное в контексте процесса принятия решений в обмен на неправомерное преимущество. Это понятие коррупции гораздо шире, чем традиционное определение, которое дано в законодательстве.

Антикоррупционные стратегии должны подкрепляться нравственными воспитаниями и укреплением этических принципов, которые лежат в основе общества. В обществе с более сильными этическими нормами борьба с коррупцией получит новый источник силы, который дополнит прогресс в совершенствовании законодательной базы, направленной на борьбу с коррупцией. Одной из главных стратегий борьбы с коррупцией, является соблюдением этики и поведения. В связи с этим, необходимо принимать во внимание моральные ценности при практическом использовании антикоррупционных мер.

#### **Литература:**

1. Федеральный закон №273-ФЗ от 25.12.2008 "О противодействии коррупции".
2. Волгоградская область в коррупционных лидерах России: взятки дают много, но ловят мало – Режим доступа: <https://bloknot-volgograd.ru/news/>
3. Коррупция в России и мире – в шести графиках – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/>
4. Corruption Perceptions Index 2022 // Transparency International. URL: [https://images.transparencycdn.org/images/Report\\_CPI2022\\_English.pdfv](https://images.transparencycdn.org/images/Report_CPI2022_English.pdfv)
5. Максимова С.В. Юридическая ответственность как средство предупреждения правонарушений 2020 . № 4 . С . 4–24 с.
6. Шишкарев С.Н. Юридическая наука в контексте глобальных вызовов.. – М.: КДУ, 2022 . – 919 с.
7. Баранов М.Д: К вопросу о видах коррупционных преступлений, совершаемых должностными лицами 2018. 180-189 с.
8. Сигурова.О.Ю Основные экономические подходы к измерению коррупции // Вестник Московского Университета. – 2022. С. 7-11
9. Противодействие коррупции :учебник и практикум для вузов / И. В. Левакин, Е. В. Охотский, М. В. Шедий ; под общей редакцией Е. В. Охотского. – 3-е изд. – М: Издательство Юрайт, 2023. – 427 с



Лоргин Артём Викторович

Магистрант

Негосударственное образовательное частное учреждение  
высшего образования «Московский университет «Синергия»

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЙ ЛИЦАМИ, ОСВОБОДИВШИМИСЯ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ**

**Аннотация:** В статье дается общее представление деятельности правоохранительной системы, в частности ОВД по организации профилактики преступлений со стороны лиц, освободившихся из мест лишения свободы, обозначаются основные направления этой деятельности.

*Ключевые слова:* лица, освободившиеся из мест лишения свободы, предупреждение преступлений, административный надзор, органы внутренних дел.

*Key words:* persons released from places of deprivation of liberty, crime prevention, administrative supervision, internal affairs bodies.

Понятие "лица, освободившиеся из мест лишения свободы" означает группу людей, которые были осуждены и отбыли наказание в виде лишения свободы в определенном учреждении исполнения наказания. После того как срок наказания был отбыт или же по другим юридическим основаниям (амнистия, помилование), эти люди становятся свободными. Освобождающийся из мест лишения свободы человек имеет определенные права на тот момент, когда он покидает учреждение исполнения наказания. Например, ему предоставляется возможность получить личные вещи и деньги, которые были изъяты при поступлении в учреждение. Также ему выдаются документы, необходимые для возвращения в общество. Важно отметить, что процесс освобождения из мест лишения свободы должен быть проведен с соблюдением всех прав и законов. При этом государство должно предоставлять освобождающимся людям не только минимальные условия для выхода на свободу, но и помогать им адаптироваться к новой жизни. Таким образом, освобождение из мест лишения свободы является важным этапом для любого человека, который был осужден за совершение преступления. Государство должно гарантировать все права и свободы освобождающихся из мест лишения свободы людей, а также



провести необходимые мероприятия для успешной адаптации к новой жизни в обществе. Освобождение из мест лишения свободы – это важный этап в жизни человека, который имеет большое значение для его дальнейшего будущего. Однако, не все освобожденные лица могут считать себя полноценными гражданами, так как их правовой статус может быть ограничен. Правовой статус освободившихся лиц определяется законодательством в каждой стране. В России он регулируется Федеральным законом "О противодействии терроризму" и другими нормативными актами. Согласно законодательству РФ, освобожденные из мест лишения свободы лица, подлежат обязательной регистрации в органах внутренних дел по месту жительства или пребывания. Также они обязаны сообщать о всех изменениях своих паспортных данных и адреса проживания. Также, одним из наиболее серьезных ограничений правоспособности освобожденного лица является запрет на занятие определенными видами деятельности. Согласно статье 65 Конституции РФ, лица, осужденные к лишению свободы за совершение тяжких или особо тяжких преступлений, могут быть ограничены в праве занимать определенные должности или заниматься определенными видами деятельности. Такие ограничения могут быть установлены на период до 10 лет после отбытия наказания. Кроме того, освобожденные лица могут столкнуться с другими ограничениями в правах и возможностях. Например, им может быть отказано в получении кредита, посещении некоторых стран или занятии определенных профессий. Все это может серьезно ограничивать жизнь освободившихся из мест лишения свободы людей и усложнять им интеграцию в общество. Однако не все освобожденные из мест лишения свободы лица подлежат таким ограничениям. Если человек был осужден только к условному наказанию или исправительным работам, то ему не будут устанавливаться такие ограничения. Таким образом, правовой статус освободившихся лиц может быть ограничен, что создает некоторые проблемы для их полноценной интеграции в общество. Однако, степень этих ограничений зависит от многих факторов, в том числе от характера совершенного преступления и продолжительности срока наказания.

Теперь поговорим о предупреждение правонарушений лицами, освободившимися из мест лишения свободы.

Профилактика органами внутренних дел преступлений со стороны лиц, отбывших наказания в местах лишения свободы, является одним из компонентов сложной государственной системы предупреждения преступлений, которую осуществляют различные субъекты, определенные в законе [1]. Профилактика как одно из направлений



предупреждения преступлений реализуется в рамках общепрофилактических, специальных и индивидуальных мероприятий, направленных на выявление и устранение причин возможного совершения преступлений и условий, способствующих их совершению, оказание позитивного воздействия на группы и конкретных лиц, освободившихся из мест лишения свободы, а также на «рецидивистов», граждан, состоящих на учетах в органах внутренних дел. Позитивное воздействие осуществляется в рамках осуществления контроля за ранее судимыми лицами и реализации в отношении них индивидуально-профилактических программ.

Органы внутренних дел в соответствии с законодательством обязаны осуществлять контроль за освобожденными из мест лишения свободы, соблюдение ими установленных ограничений, участвовать в специальных оперативно профилактических мероприятиях и операциях, направленных в отношении рассматриваемой категории граждан. В случае выявленных нарушений органы внутренних дел вправе применять к таким лицам предусмотренные законом санкционные меры, вплоть до инициирования процедуры возвращения их в места лишения свободы. Данная возможность закреплена законодательно и реализуется посредством осуществления административного надзора.

Именно административный надзор выделяет рассматриваемую категорию из всех групп, которые требуют профилактического вмешательства со стороны органов внутренних дел. Законодательство об административном надзоре устанавливает правовую основу осуществления органами внутренних дел контроля, возможность применения принудительных мер и право на реализацию санкций в отношении лиц, освободившихся из мест лишения свободы.

Профилактика совершения преступлений со стороны лиц, которые освободились из мест лишения свободы, реализуется посредством комплекса мер общего и специально-криминологического характера.

При этом общие меры профилактики совершения преступлений со стороны лиц, которые освободились из мест лишения свободы, состоят в следующем: своевременные изменения уголовной политики государства в зависимости от криминальной ситуации в области рецидивной преступности; подготовка и реализация мер, направленных на правовое просвещение и привитие позитивной идеологической составляющей в обществе. Стабилизации экономических и социальных отношений, внедрение продуктивных организационных и управленческих инициатив в профилактическую деятельность и т. п.; совершенствование программ, которые обращены на противодействие рецидивной



преступности, в том числе путем разработки и реализации долгосрочных программ предупреждения правонарушений, что обеспечивает создание в регионах эффективно действующих систем профилактики[2]. Такие программы позволяют сконцентрировано осуществлять межведомственное взаимодействие, наряду с органами внутренних дел использовать возможности органов местного самоуправления, учреждений социальной сферы, расширять участие населения в охране правопорядка; внедрение передовых организационных форм, в том числе посредством возможностей цифровизации взаимодействия субъектов профилактики; распространение и внедрение передового опыта работы всех государственных и общественных служб, в том числе и органов внутренних дел, а также создание для целей таких программ новых органов и структур в системе органов внутренних дел, при условии исключения дублирования исполняемых ими функций, мер, которые применяются разными ведомствами для профилактики рецидивной преступности.

При реализации специально-криминологических мер профилактики совершения преступлений со стороны лиц, которые освободились из мест лишения свободы, должна осуществляться результативная работа правоохранительных органов по выявлению и устранению причин и условий, способствующих совершению повторных преступлений, оказание позитивного воздействия на «криминогенную» личность. Кроме того, данная работа невозможна без таких важных направлений деятельности органов внутренних дел, как предотвращение, пресечение, расследование преступлений, привлечение виновных к ответственности, а в последующем и пенитенциарная профилактика.

Так, в процессе осуществления оперативно-розыскной деятельности, предварительного расследования и судебного разбирательства, исполнения наказаний осуществляются профилактические меры специального характера (меры контроля и получения информации) в отношении лиц, от которых возможно ожидать совершение повторного преступления («рецидивисты», состоящие на специализированных учетах») [3].

Органы внутренних дел при этом решают следующие задачи: обнаружение и ликвидация причин и условий, которые содействуют совершению преступлений лицам, освободившимися из мест лишения свободы, ранее судимыми, осужденным к наказаниям, не связанным с лишением свободы и т. п.; выявление и постановка на специализированные учёт лица, которые освобождены из мест лишения свободы и сняты с учёта уголовно-исполнительных инспекций, которые совершили прежде тяжкие



или особо тяжкие преступления, а также осуждённых к наказаниям, несвязанным с лишением свободы; исполнение контроля за точным прибытием, документированием и фиксацией лиц, которые освобождены из мест лишения свободы; оказание помощи в трудовом и бытовом устройстве лицам, которые отбыли наказание; своевременное определение и исполнение административного контроля; формирование и применение баз данных о «криминализованных» личностях», совершенных особо опасных преступлений и рецидивах.

Таким образом, профилактика преступлений со стороны лиц, которые освободились из мест лишения свободы органами внутренних дел в постпенитенциарный период, включает в себя надзор и контроль за лицами, освободившимися из исправительных учреждений, в отношении которых установлены ограничения, оказание на них позитивного воздействия, оказание помощи и применение санкций.

Глава 31 УК РФ в 2011 г. дополнена ст. 314.1, предусматривающей ответственность за уклонение от административного надзора. Одним из видов преступного уклонения названо самовольное оставление поднадзорным места жительства или места пребывания.

При реализации административного надзора участковыми уполномоченными полиции можно выделить такие основные этапы индивидуальной профилактики: постановку на учет лиц, которые подлежат административному надзору; непрерывный надзор за их образом жизни; реализация индивидуально-профилактического влияния на поднадзорных лиц в целях предотвращения правонарушений с их стороны.

Следует отметить, что индивидуальная работа с поднадзорными лицами в деятельности участковых уполномоченных полиции — это не только лишь мероприятия, которые обращены на предотвращение правонарушений этими лицами, но ещё и создание условий, которые препятствуют отрицательному влиянию окружения на лиц, в отношении которых введён административный надзор[4].

Таким образом, профилактика органами внутренних дел преступлений со стороны лиц, освободившихся из мест лишения свободы, — это комплекс целенаправленных адресных мер, целью которых является недопущение совершения новых преступлений путем устранения причин и условий, способствующих их совершению, оказание позитивного корректирующего воздействия и осуществление надзора за такими лицами, а также проведение в отношении них специальных мероприятий.



**Литература:**

1. Воронин М. Ю., Беляева Л. И., Трунцевский Ю. В., Ситковский А. Л., Титушкина Е. Ю., Аносов А. В., Хромов Б. Е. Государственная система профилактики правонарушений и место в ней органов внутренних дел. М., 2021.
2. Шкабин Г. С. Цели и задачи предупреждения преступлений в уголовном и оперативно-разыскном законодательстве // Сибирский юридический вестник. 2019. N 2 (69).
3. Уголовное право. Особенная часть. Конспект лекций в схемах. - М.: А-Приор, 2018. - 320 с.
4. Уголовное право. Особенная часть. Краткий курс. - М.: Окей-книга, 2019. - 128 с.



## Педагогические науки



Макарова Неонила Алексеевна

Музыкальный руководитель

МБДОУ ЦРР д/с №2 «Светлячок», г. Геленджик

## ПЕСНИ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПАТРИОТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Аннотация:** В статье рассматривается вопрос патриотического воспитания в условиях современного дошкольного учреждения. Автор полагает, что использование песен военных лет на музыкальных занятиях обеспечивает максимальную эмоциональную вовлеченность воспитанников и, следовательно, эффективность патриотического воспитания и делится своим опытом работы в группах старшего дошкольного возраста

*Ключевые слова:* патриотическое воспитание, песни военных лет, эмоционально насыщенное восприятие истории, чувство сопричастности

*Keywords:* patriotic education, military songs, emotionally charged perception of history, sense of belonging

«Как у маленького деревца, еле поднявшегося над землей, заботливый садовник укрепляет корень, от мощности которого зависит жизнь растения на протяжении нескольких десятилетий, так педагог должен заботиться о воспитании у своих детей чувства безграничной любви к Родине»

В.А.Сухомлинский

Воспитание патриотизма в раннем дошкольном возрасте является важным аспектом формирования гражданской идентичности личности. Именно на данном этапе развития ребёнка происходит закладывание базовых ценностных ориентиров, которые играют ключевую роль в становлении его межличностных и социально значимых качеств. Формирование у дошкольников чувства сопричастности к историческому и культурному наследию способствует развитию у них позитивного отношения к Родине, а также способствует формированию патриотических ценностей и гражданской ответственности.

Исследования в области педагогики и психологии показывают, что раннее внедрение патриотических ценностей обеспечивает более устойчивое закрепление



гражданской идентичности способствует воспитанию сознательных и ответственных граждан, способных в будущем к активной социальной позиции [2, с. 14]. Таким образом, воспитание патриотизма с дошкольного возраста является стратегически важной задачей системы дошкольного образования, обеспечивающей развитие гармонично развитой личности, любящей свою Родину, знающей историю своей страны и безмерно чтящей Великие подвиги предыдущих поколений.

Актуальность воспитания патриотизма у дошкольников через использование песен периода Великой Отечественной войны, обусловлена несколькими важными педагогическими и психологическими аспектами. Прежде всего, музыкальные формы деятельности обладают мощным воздействием на эмоциональную сферу ребенка, способствуя формированию чувства гордости, памяти и патриотической идентичности. Включение в образовательный процесс песен и музыкальных произведений, отражающих героические страницы отечественной истории, способствует развитию у дошкольников осознания значимости событий войны, укреплению национальных ценностей и преемственности поколений. Кроме того, такая форма воспитания способствует формированию у детей эмоционально насыщенного восприятия истории, развитию чувства сопричастности и ответственности за будущее Родины. По мнению О.Сабодаж «именно сила эмоционального восприятия способна оказывать мощное воздействие на ребенка» [3, с. 199]. Таким образом, использование музыкальных занятий и песен военной тематики является эффективным инструментом формирования патриотизма на ранних этапах приобщения к культурно-историческим ценностям, обеспечивая глубину и эмоциональную насыщенность усвоения патриотических ориентиров в условиях дошкольного образования.

Согласно Федеральной образовательной программы целью дошкольного образования является «разностороннее развитие ребенка в период дошкольного детства с учетом возрастных и индивидуальных особенностей на основе духовно-нравственных ценностей российского народа, исторических и национально-культурных традиций» [5, п. 14.1].

Патриотизм представляет собой сложное и высоко моральное чувство, характеризующееся многогранностью и недостаточностью однозначных определений. Он выражается в любви к близким и родным людям, к малой Родине, а также в гордости за свой народ и историческое наследие. Эту духовную сторону отражает творчество, связанное с эпохой Великой Отечественной войны, поскольку оно ярко передавало



события фронтовых и тыловых дней, служило стимулом к подвигам и источником душевного тепла. Песни военной поры стали необходимым элементом духовной жизни народа, сохраняя в сердцах нескольких поколений память о героическом прошлом. Они передаются из поколения в поколение через рассказы родителей, дедушек и бабушек. Неудивительно, что на уроках музыки при выборе репертуара воспитанники часто предпочитают песни Великой Отечественной войны.

Эти песни продолжают оставаться важнейшим источником воспитания патриотической идентичности и духовных ценностей подрастающего поколения.

Хочется проиллюстрировать тему нравственно-патриотического воспитания дошкольников на музыкальных занятиях на примере ДОУ №2 «Светлячок» г. Геленджик. Поскольку патриотическое воспитание как процесс включает в себя три взаимосвязанных компонента: когнитивный, эмоциональный и действенный, в соответствии с поставленной ФОП целью, мною были сформулированы следующие учебно-воспитательные задачи, реализуемые на музыкальных занятиях:

1. Обеспечение у воспитанников представления о значении победы нашего народа в Великой Отечественной войне;
2. Ознакомление детей ( в форме доступной их возрасту) с ключевыми историческими фактами периода военных лет, что должно способствовать развитию интереса к отечественной истории и пониманию её значимости.
3. Использование богатого культурного наследия ВОВ — песен военного времени — в целях формирования у детей чувства национальной гордости и идентичности, эмоционального отклик и чувства сопричастности с героическим прошлым их Родины.
4. Привлечение родителей к участию в семейных формах патриотического воспитания, формирования у детей таких нравственно-этических понятий, как «Отечество», «патриот», «гражданин». Оказание помощи родителям в формировании у детей духовно-нравственных ценностей, чувства любви и уважения к культурному наследию своей семьи и народа, укрепляя связи между поколениями.
5. Вовлечение ребят в практическую деятельность по подготовке праздничных мероприятий и подарков для ветеранов, воспитание благодарности поколениям, обеспечившим мирное будущее.
6. Развитие у детей музыкальных способностей через пение и музыкально-обучающие игры.



Для реализации задач патриотического воспитания через музыкально-творческую деятельность были определены следующие формы и методы взаимодействия с детьми:

1). Прослушивание музыки и разучивание песен как в рамках учебных занятий, так и в периоды свободной деятельности.

2). Демонстрация иллюстративного материала, включая картины и изображения, соответствующие тематике, с целью визуализации историко-патриотических представлений в условиях групповой работы.

3). Совместная творческая деятельность, предусматривающая создание (в том числе с помощью воспитателей групп и родителей) поздравительных открыток ветеранам, подготовку праздничных концертов.

4). Чтение художественной литературы, отражающей темы военной истории и героизма, в целях развития интереса к истории своей Родины и чувства сопереживания у детей.

5). Воспитание в семье, включающее беседы с родителями, совместный сбор фотоматериалов, совместное создание поделок, подготовку костюмов для тематических представлений, разучивание песен военных лет. Такая деятельность, на мой взгляд, способствует не только укреплению семейных ценностей, но и формированию патриотического сознания у детей.

6). Просмотр на занятиях видеоматериалов на тему «Музыка на полях сражений», с целью наглядной демонстрации роли музыкальных произведений в военных условиях, расширения представлений детей о военной истории и укрепления эмоциональной связи с той героической эпохой.

Особенно важным считаю поставленную цель развития партнерских отношений родителей и педагогов в совместной организации патриотического воспитания. У ребенка чувство Родины начинается с любви к самым близким людям – отцу, матери, бабушке, дедушке. «Патриотизм начинается с колыбели,- отмечал В.А. Сухомлинский.- Не может быть настоящим сыном своего Отечества тот, кто не стал истинным сыном своей матери» [4, с. 123]. Успех организации работы с родителями по воспитанию гражданина и патриота своей страны зависит во многом от грамотно организованной предметно - пространственной среды. С этой целью музыкальный зал и кабинет были условно разделены на зоны. В методической зоне расположены специальная литература, программы и пособия для обучения (иллюстрированные альбомы, памятки, анкеты, буклеты, атрибуты, а также костюмы к мероприятиям). В образовательной зоне



размещена картотека по всем видам музыкальной деятельности, атрибуты к музыкальным занятиям, дидактические игры, музыкальные инструменты, способствующие к реализации собственных творческих возможностей детей.

На занятиях и праздниках мы используем музыкальный центр, ИКТ, фортепиано. Мною были изготовлены и рекомендованы родителям музыкальные обучающие игры: «Угадай песню военных лет», «Собери герб, флаг», «Триколор», атрибуты и детали государственной символики, которые можно использовать игровых в домашних условиях и за территорией детского сада.

В ДОУ используются такие методы и формы сотрудничества с родителями, как: день открытой информации, беседы, консультации, выступления на родительских собраниях, совместные с родителями спортивные игры и конкурсы; детские праздники и досуги. С большим удовольствием мамы и папы, бабушки и дедушки участвуют и принимают участие в изготовлении тематических поделок в подарок ветеранам.

Методы воспитания патриотизма у детей на музыкальных занятиях опираются на процесс образно-художественного переживания воспитанников [1, с. 36]. и имеют свою специфику, обусловленную как особенностями музыки, так и особенностями психического развития детей в старшем дошкольном возрасте.

Важным аспектом патриотического воспитания дошкольников посредством песен военных лет являются рассказы об истории их создания, их первых исполнителях, о том, как они воспринимались на фронте и в тылу.

Песня поддерживала бойцов в трудные минуты, придавала им сил в борьбе с врагом. Но не только солдат поддерживали и согревали эти мелодии, они помогали женам, матерям, ждать своих героев с фронта.

На занятиях музыки я старалась донести до детей, что каждый период нашей истории оставляет нам «шедевры песенного творчества. Как бы ни отдалялись от нас те трудные годы битв с фашизмом, поколения будут всегда помнить их вечно.

Прикосновение к истории, как правило, вызывает у дошкольников сильные эмоции, чувство сопереживания, заставляет внимательнее относиться к памяти прошлого, к героической истории своих предков. По желанию детей мы организовали конкурс представления военных песен. Перед конкурсом мы с детьми и родителями провели тематические беседы об истории создания песен войны, посмотрели презентацию фильма: «На полях сражений» (кадры из хроники ВОВ).



Вместе с детьми на презентациях смотрели и слушали лучшие песни военных лет, такие как: М. Исаковский, М. Блантер «Катюша»; В. Соловьёв-Седой, А. Фатьянов «На солнечной поляночке»; Б.А. Мокроусов, Д.Б. Кабалевский «Синий платочек» А. Сурков, Лебедев-Кумач «Священная война», Я. Шведов, А. Новиков «Смуглянка».

В ДОУ ежегодно проводится праздничный концерт для ветеранов, где дети поют для них песни их героической юности. При подготовке к концерту у детей, в силу возраста, не всегда получалось быстро запомнить слова песни. И здесь на помощь пришли мамы, папы, бабушки и педагоги. Они объясняли детям смысл тех или иных фраз, рассказывали о войне и работе в тылу, о том, как стремление к победе объединяло и детей и взрослых. Воспитанники с большим желанием учили слова дома с родителями, с педагогом в своей группе и уже осознанно подходили к текстам песен.

В ходе репетиций приходилось решать еще одну проблему – не все дети музыкально одарены. Здесь важно избежать обид, объяснив, почему одни дети солируют, а другие должны петь в хоре. Для этого ранее, в беседах, мы с детьми проводим анализ звучания хорового пения с солистом. На прослушивании песни мы определяем с детьми, где запев, а где припев в произведении. Ребята знают, что когда поет один человек – это солист, а там, где много – это хоровое пение. И дети, понимая, что такие песни звучат очень красиво, с большим желанием их поют. К сожалению, к 6-7 годам, не все дети могут точно воспроизводить звуки по высоте, но при этом многим хочется быть солистом. И тогда приходит на выручку музыкальная игра (дети придумали ее сами) «дирижер». В этой игре есть дирижер, солисты и хор. И договорившись между собой при участии воспитателя, выбирают сами, где им легче петь! Используя индивидуальный подход, бережное отношение к психике, формируется устойчивое понятие: «я могу», повышается самооценка. Нужно было видеть их лица, когда они поют на концерте и весь зал им подпевает!

Разумеется, формирование любого нравственного качества и, прежде всего, патриотизма - процесс длительный и достаточно трудоемкий. Однако, считаю, что вести его у дошкольников целесообразно с использованием таких эмоционально емких средств как песни военных лет. Опыт показал, что в результате проделанной работы по подготовке и реализации мероприятий, посвященных дню Победы, через песни и музыку военных лет, у детей дошкольного возраста формировались основы таких нравственно-патриотических качеств, любовь к Родине, гордость за героизм нашего народа, чувство уважения к героическим участникам Великой Отечественной войны.



**Литература:**

1. Арапова Л. Г. Особенности воспитания патриотизма у детей дошкольного возраста средствами музыки // Информ-образование. 2016. Выпуск 1. - С. 34-42. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.socionauki.ru/journal/articles/449101/> (дата обращения: 01.05.2025).
2. Галкина И., Шинкарева Н., Кананчук Л. Педагогические условия патриотического воспитания детей старшего дошкольного возраста// Азимут научных исследований: Педагогика и психология. 2022. Т11.- №3.- С.11-15.
3. Сабодаш О.А. Роль музыкального воспитания в развитии патриотизма дошкольников [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-muzykalnogo-vozpitaniya-v-razviti-patriotizma-doshkolnikovfile> (дата обращения: 04.05.2025).
4. Сухомлинский. В. А. Сердце отдаю детям. М.: Концептуал, 2019.- 320с.
5. Федеральная образовательная программа дошкольного образования (утверждена приказом Министерства просвещения РФ от 25.11.2022 №1028) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405942493/> (дата обращения: 10.06.2025).



## УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИИ: СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ, СТАНДАРТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

**Аннотация:** В статье рассматриваются эволюция и современные подходы к управлению качеством в онлайн-образовании. Анализируются ключевые международные стандарты и модели, включая Quality Matters, OLC Quality Scorecard, ISO 21001:2018 и Excellence, а также их влияние на эффективность образовательных программ. Особое внимание уделяется роли педагогического дизайна, технологической инфраструктуры и инновационных инструментов, таких как Big Data, блокчейн и искусственный интеллект. Выявлены основные проблемы и перспективы развития систем управления качеством в условиях цифровизации образования.

*Ключевые слова:* EdTech, онлайн-образование, управление качеством, педагогический дизайн, образовательные стандарты, цифровые технологии.

*Keywords:* EdTech, online education, quality management, pedagogical design, educational standards, and digital technologies.

### **Введение**

Современная образовательная парадигма переживает период фундаментальных изменений, обусловленных глобальными процессами цифровизации. Онлайн-образование, еще десятилетие назад рассматривавшееся как вспомогательная форма обучения, сегодня стало полноценной альтернативой традиционным образовательным моделям [1]. Однако стремительный рост цифровых образовательных платформ и разнообразия онлайн-курсов выявил острую необходимость в разработке эффективных систем управления качеством, адаптированных к специфике виртуальной образовательной среды.

Актуальность исследования обусловлена несколькими взаимосвязанными факторами. Во-первых, масштабный переход образовательных организаций на цифровые форматы в период пандемии COVID-19 наглядно продемонстрировал недостаточную готовность многих учреждений к обеспечению должного качества онлайн-обучения. Во-вторых, рост конкуренции на рынке образовательных услуг требует от провайдеров



онлайн-образования разработки четких критериев качества как для внутреннего контроля, так и для позиционирования на рынке. В-третьих, специфика цифровой образовательной среды, характеризующаяся отсутствием непосредственного контакта между участниками процесса, требует принципиально новых подходов к оценке и обеспечению образовательных результатов.

**Целью** настоящего исследования является комплексный анализ современных моделей и стандартов управления качеством в онлайн-образовании, выявление их ключевых характеристик, областей применения и эффективности.

**Объектом исследования** выступают системы управления качеством в онлайн-образовании, рассматриваемые как комплекс организационных, педагогических и технологических решений, направленных на обеспечение и постоянное улучшение образовательных результатов. **Предметом исследования** являются модели и стандарты обеспечения качества, применяемые в международной практике онлайн-образования, их структурные компоненты и механизмы реализации.

#### **Результаты и их обсуждение**

Среди международных систем обеспечения качества в онлайн-образовании особого внимания заслуживают несколько признанных моделей. Стандарты Quality Matters предлагают детализированную систему из 44 критериев оценки, сгруппированных по 8 ключевым категориям. Практика показывает, что внедрение этих стандартов позволяет повысить показатель завершения курсов на 15-20%. Важной особенностью данного подхода является его гибкость - стандарты могут адаптироваться под различные типы образовательных программ [2].

Модель OLC Quality Scorecard представляет собой альтернативную систему оценки, включающую 75 показателей качества по 5 основным направлениям. Ее отличительной чертой является повышенное внимание к интерактивности и системе поддержки студентов, что особенно важно в условиях асинхронного онлайн-обучения. Данная модель позволяет образовательным организациям не только оценивать собственные программы, но и сравнивать их с аналогами по единой шкале [3].

Стандарт ISO 21001:2018 применяет общие принципы менеджмента качества к специфике образовательных организаций. В отличие от предыдущих моделей, ориентированных преимущественно на содержание и организацию учебного процесса, данный стандарт охватывает все аспекты деятельности образовательной организации, включая стратегическое управление, процессы взаимодействия с заинтересованными



сторонами и непрерывное улучшение. Включение в стандарт специальных требований к цифровым образовательным средам делает его особенно актуальным для онлайн-школ и платформ [4].

Европейская модель E-xcellence предлагает уникальный подход к оценке качества, сочетающий количественные и качественные показатели. Ее отличительной особенностью является акцент на педагогическом дизайне и образовательных результатах, а не только на технологических аспектах. Модель включает инструменты для бенчмаркинга, позволяющие организациям сравнивать свои показатели с лучшими практиками в отрасли. Как показывают исследования, внедрение этой модели способствует не только улучшению качества отдельных курсов, но и развитию культуры качества во всей организации [5, 6].

Ключевым компонентом современных систем управления качеством является педагогический дизайн, который перестал быть вспомогательным инструментом и превратился в стратегический ресурс образовательных организаций. Современные подходы к педагогическому дизайну учитывают принципы когнитивной нагрузки, модели смешанного обучения и возможности создания адаптивных образовательных траекторий. Особое внимание уделяется проектированию взаимодействий между участниками образовательного процесса, что в условиях онлайн-обучения требует специальных методических решений и технологической поддержки.

Технологическая инфраструктура стала неотъемлемой частью системы управления качеством, а не просто платформой для размещения контента. Современные LMS-системы включают сложные инструменты аналитики обучения, позволяющие отслеживать прогресс каждого студента в реальном времени и оперативно корректировать образовательный процесс. При этом вопросы защиты данных и информационной безопасности перешли из разряда технических в категорию стратегических, непосредственно влияющих на доверие к образовательной платформе и, следовательно, на ее конкурентоспособность.

Системы оценки качества сегодня претерпели значительные изменения, сместив акцент с итогового контроля на формирующее оценивание. Современные подходы предполагают постоянный мониторинг образовательных результатов с использованием разнообразных инструментов: от традиционных тестов до анализа цифрового следа студентов. Особую сложность представляет верификация результатов обучения, особенно в части практических навыков, что стимулирует развитие новых методов оценки [7].



Механизмы улучшения качества в современных системах строятся на принципах непрерывного цикла Деминга-Шухарта (PDCA) [8] и предполагают активное использование обратной связи от всех участников образовательного процесса. Анализ показателей эффективности перестал быть формальной процедурой и превратился в важный инструмент принятия управленческих решений. При этом особое внимание уделяется не только выявлению проблем, но и распространению лучших практик внутри организации.

Использование Big Data и методов прогнозной аналитики позволяет не только фиксировать текущее состояние, но и предсказывать потенциальные проблемы, принимая превентивные меры. Блокчейн-технологии решают важную задачу верификации образовательных достижений, обеспечивая прозрачность и надежность системы оценки. Искусственный интеллект находит применение в автоматическом мониторинге качества, интеллектуальных системах поддержки и адаптивном тестировании [9].

Концепция цифровых двойников представляет собой один из наиболее перспективных подходов, позволяющий моделировать изменения в образовательных программах до их фактического внедрения. Это значительно снижает риски и затраты, связанные с обновлением и совершенствованием курсов [10].

Несмотря на значительные достижения в области управления качеством онлайн-образования, остается ряд нерешенных проблем. Методологические сложности связаны с отсутствием единых критериев качества и проблемами сопоставимости результатов различных образовательных программ. Технологические ограничения проявляются в несовершенстве инструментов аналитики и сложностях интеграции разнородных систем. Организационные барьеры включают сопротивление изменениям, недостаток квалифицированных кадров и трудности масштабирования лучших практик.

Перспективы развития систем управления качеством связаны с созданием цифровых экосистем, которые интегрируют различные инструменты и сервисы в единую среду. Гибкие модели управления позволяют сочетать преимущества стандартизации с необходимым уровнем адаптивности. Человеко-ориентированный дизайн обеспечит баланс между технологическими возможностями и потребностями всех участников образовательного процесса.

### **Выводы**

Современные системы управления качеством в онлайн-образовании представляют собой сложные динамические системы, требующие комплексного подхода и постоянного



совершенствования. Международные стандарты Quality Matters, OLC Quality Scorecard, ISO 21001:2018 и E-xcellence предлагают различные, но взаимодополняющие подходы к обеспечению качества. Педагогический дизайн превратился из вспомогательного инструмента в стратегический ресурс образовательных организаций. Технологическая инфраструктура и инновационные решения стали неотъемлемой частью системы качества. Перспективным развитием системы управления качеством в онлайн-образовании является интеграция педагогических, технологических и управленческих решений.

### Литература:

1. Мыслякова Ю.Г., Усова Н.В. Цифровая трансформация образовательных услуг вузов в условиях глобальных вызовов: региональный аспект / Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, РФ / Государственное управление. Электронный вестник - 2020. - №82 - 326-353 с.
2. Quality Matters Higher Education Rubric, Sixth Edition / Quality Matters. – 2022. – URL: <https://www.qualitymatters.org> (дата обращения: 19.06.2025)
3. Quality Scorecards for Online Learning : electron. res. / Online Learning Consortium. – 2023. – URL: <https://onlinelearningconsortium.org/consulting/quality-scorecards/>. (дата обращения: 23.03.2025)
4. ISO 21001:2018 «Образовательные организации — Системы менеджмента образовательных организаций (EOMS) — Требования и руководство по применению» (пер. с англ.) // Международная организация по стандартизации. – 2018. – 32 с. – URL: <https://www.iso.org/standard/66266.html> (дата обращения: 19.06.2025)
5. Мальченко Н.С., Горбачев Н.Н., Правда М.В. Опыт участия в международном проекте E-xcellence / электрон. журн. / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)» - 2013. - 352-356 с.
6. Excellence Associate in Quality: e-learning quality assessment Guide / electron. res. / European Association of Distance Teaching Universities (EADTU). – Nicosia (Cyprus): University of Nicosia, 2023.
7. Вайндорф-Сысоева М.Е., Воробчикова Е.О. Педагогический дизайн» как системообразующая категория: подходы и определения / Вестник Мининского университета - 2023. - №1 - 1-21 с.



8. Цикл Деминга: как применять модель PDCA в управлении [Электронный ресурс] // Skillbox Media. – 2023. – URL: [https://skillbox.ru/media/management/tsikl\\_deminga/](https://skillbox.ru/media/management/tsikl_deminga/) (дата обращения: 19.06.2025)

9. 7 Ways Blockchain Impacts The Education Industry In 2023 / the electron. journ. / eLearning Industry – 2023. – URL: <https://elearningindustry.com/ways-blockchain-impacts-the-education-industry-in-2023>. (дата обращения: 19.06.2025)

10. Вихман В.В., Ромм М.В. «Цифровые двойники» в образовании: перспективы и реальность / Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия / Высшее образование в России - 2021. - №2 - 22-32 с. - URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/2630> (дата обращения: 19.06.2025)



**Березина А.С.**

Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагог-организатор, педагог дополнительного образования ГБОУ СОШ №86 Петроградского района Санкт-Петербурга

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО МОТИВАЦИИ  
ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ (В КОНТЕКСТЕ ОПЫТА  
РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТОВ В ГБОУ СОШ №86  
ПЕТРОГРАДСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА)**

Аннотация: Современное школьное образование проходит процесс трансформации и актуализации подходов к образовательному процессу и системе воспитания. Портрет ученика XXI века предполагает не только и не столько наличие фундаментальных знаний или высоких баллов итоговой аттестации, а прежде всего – развитие компетентности и личностных качеств, необходимых для жизни в быстром, меняющемся, высококонкурентном, нестандартном мире. В этой связи стоит уделить особое внимание познавательной активности школьников – в процессе ее становления и укрепления происходит развитие личности школьника, обучающегося познавать, мыслить и творить. Одной из действенной технологий является игра, а именно интеллектуальная игра. Практика систематического проведения интеллектуальных игр в средней общеобразовательной школе №86 Петроградского района Санкт-Петербурга показывает, что интеллектуальная игра учит принимать сложные, часто нестандартные решения, помогает разобраться в задачах коллектива, формирует и развивает социальные навыки, быстроту индивидуальной и коллективной реакции; способствует личностному, а иногда и профессиональному самоопределению. Это позволяет говорить о перспективности использования интеллектуальных игр в образовательном процессе, как инструменте повышения познавательной активности, мотивации и развития компетентности.

*Ключевые слова: образование; мотивация; интеллектуальные игры; познавательная активность; компетентность; личностные качества школьника.*



*Key words: education; motivation; intellectual games; cognitive activity; educational activities; competence; personal qualities in schoolchildren.*

Отличительными особенностями современного мира являются изменчивость и неопределенность, поэтому важны концептуальные трансформации, которые претерпевает школьное образование – меняются национальные приоритеты, потребности общества, усиливается влияние глобальных вызовов. Теперь портрет выпускника XXI века предполагает не только «наличие багажа знаний», но и направлен на развитие качеств личности и профессионала: стрессоустойчивость, гибкость, готовность к мобилизации ресурсов и изменению ориентиров, способность нестандартно мыслить и находить оригинальные решения уже со школьной скамьи. Результатом образовательного процесса сегодня выступает компетентность – знания, умения, навыки, способности, опыт, готовность к их применению. Достижение данной цели подразумевает существенные изменения в структуре и содержании образовательного процесса через создание условий для развития компетентности и ее компонентов.

В этом контексте стоит уделить особое внимание познавательной активности школьников, поскольку через мотивацию, готовность к изучению, активизацию умственной деятельности, социальную активность и целеустремленность обосновывается и повышается эффективность освоения ребенком какого-либо вида деятельности[1]. В процессе становления и укрепления познавательной активности происходит развитие личности школьника, обучающегося познавать, мыслить и творить. Данные качества у ребенка не столько формируются извне, сколько развиваются целенаправленно. Именно сам школьник может повысить и раскрыть эти стремления в себе, а педагог способствует этому процессу и создает условия для реализации его способностей и возможностей, организует соответствующим образом образовательный процесс. Так, необходимы подходы обучения, которые позволят раскрыть индивидуальные особенности ребенка, позволят ему выразить свое отношение к действию, развить нестандартное мышление, проявить усвоенный социальный опыт и накопленные знания, повысив их авторитет в глазах ребенка, расширить его представления об окружающем мире, иными словами – поиск форм и приемов обучения, которые в целом направлены на использование всего потенциала личности школьников.

Одной из действенных технологий обучения в любом возрасте и в любой форме является игра, поскольку не только позволяет приобрести дополнительные знания, но и



предоставляет возможности для раскрытия способностей и социального, творческого самовыражения. Игра, несомненно, – форма организации досуга, но она также является инструментом решения образовательных задач. Наиболее распространенной ее формой выступает интеллектуальная игра – это индивидуально-личностное или командное разрешение поставленных задач, требующих рационального мышления в условиях соревнования и ограниченного времени[2]. В основе интеллектуальных игр лежат не предметные знания, а компетенции – качества, определяющие способность индивида применять в конкретных ситуациях полученные навыки, знания и умения. Интеллектуальные игры объединяют в себе черты игровой и учебной деятельности – они развивают теоретическое мышление, требуя формулирования понятий, выполнения основных мыслительных операций (классификация, анализ, синтез).

Практика систематического проведения интеллектуальных игр в ГБОУ СОШ №86 показывает, что интеллектуальная игра учит принимать сложные, часто нестандартные решения, помогает разобраться в задачах коллектива, формирует и развивает социальные навыки, быстроту индивидуальной и коллективной реакции; способствует личностному, а иногда и профессиональному самоопределению; в ней приобретает новое качество – синтезированная информация, т.е. сведения и знания, которые ни один из участников часто не может получить в одиночку. Интеллектуально-творческая деятельность ее участников состоит в определении проблемы и отыскании эффективных способов ее решения. Кроме того, непредсказуемость делает интеллектуальную игру совершенно специфической формой познавательной творческой деятельности.

Широкий диапазон форм и содержаний, соотносящихся с возрастом учащихся и тематикой мероприятия, позволяет выбрать оптимальный вид интеллектуальной игры. Были проведены уроки, занятия внеурочной деятельности и внеклассные мероприятия, объединенные темой Дня или Недели, которые погружали детей в определенный контекст и ставили перед ними конкретные интеллектуальные задачи. Для детей младшего школьного возраста использовались игры, предполагающие предоставление инструментов для решения поставленных задач (тематические ребусы, загадки и кроссворды). В основной школе практиковались игры, предполагающие самостоятельный поиск решений с опорой на личный интеллектуальный опыт и общую эрудицию. Начиная с 8 класса и на уровне среднего образования, широко используются ролевые игры, предполагающие возможность для ребенка примерить на себя различные социальные и профессиональные роли, а также театрализованные дебаты и дискуссии. Тематика игр, проводимых в рамках



внеклассной деятельности, согласуется с тематикой мероприятий в рамках основного образования:

- День Космонавтики включал игру по станциям с научным уклоном «Космическое путешествие» для 1-4 классов;
- Межпредметная неделя Альфреда Нобеля включала интеллектуальную викторину «Своя игра» для 5-7 классов;
- 80-летие со дня полного освобождения Ленинграда от фашистской Блокады среди мероприятий и событий предполагало проведение исторической кейс-игры «Разорванное кольцо» для 6-9 классов;
- Неделя предпринимательства включала как Предпринимательский урок, представление успешных проектов («Столовая глазами школьников», «ТБШ 2024», «Перемена»), реализованных в школе, конкурс новых проектов преобразования событийной и предметной среды школы, так и бизнес-квиз «Бизнес молодых» для 10-11 классов.

Активное включение в игровой процесс позволяет сформироваться у обучающихся качествам, которые позже будут использоваться и для решения академических задач: любопытство, внимание, упорство, готовность к решению проблем, надежность, самостоятельность и инициатива, сотрудничество в команде.

Основными результатами использования интеллектуальных игр можно выделить:

- рост активности участия обучающихся в школьной жизни;
- расширение предметных знаний и кругозора;
- повышение уровня эрудированности;
- получение обучающимися опыта применения знаний и реализации компетентностей вне академической обстановки;
- развитие умений работы в команде.

Интеллектуальная игра является также и дополнительной формой контроля знаний и призвана повысить заинтересованность в обучении, стимулировать самообразование школьников.

Всё вышесказанное позволяет говорить о перспективности использования интеллектуальных игр в образовательном процессе.

Таким образом, в ГБОУ СОШ №86 апробируется практика создания интеллектуально-развивающего пространства для школьников и мотивации к познанию и



творчеству через дополнительное образование. Интеллектуальные игры повышают мотивацию школьников к изучению учебных предметов и самообучению, улучшают дисциплину и являются результативным инструментом для мотивации познавательной активности обучающихся, что, несомненно, является основным условием возникновения нацеленности школьников на обучение. Грамотное и системное использование интеллектуальных игр не отвлекает от учения, а наоборот, способствует интенсификации умственной работы.

**Литература:**

1. Денисова Екатерина Петровна Развитие и стимулирование познавательной активности младших школьников // Вестник УРАО. 2020. №3.
2. Мандель Б.Р. Интеллектуальная игра: социокультурный феномен в движении (к вопросам истории и определения сущности) // Современные проблемы науки и образования. 2009. № 2.



Двоглазова И.С.

Учитель начальных классов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя  
общеобразовательная школа №19"

## **КРИТЕРИАЛЬНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ КАК ОСНОВА САМОКОНТРОЛЯ И САМООЦЕНКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Аннотация: Система оценивания в школе меняется с изменением требований к содержанию образования. Одной из современных видов оценивания результатов обучения является оценивание с помощью критериев. Критериальное оценивание помогает оценить результат учебной деятельности обучающихся, задать направление и оценить процесс работы, где средством является система критериев планируемого результата работы. Данное оценивание подразумевает разработку четкого алгоритма выведения отметки, по которому учащийся может сам определить свой уровень достижения и определить свою отметку. Оно универсально: применимо для всех видов работ учащихся и на всех предметах.

*Ключевые слова: начальная школа, уроки литературного чтения, критериальное оценивание.*

*Key words: primary school, literature lessons, criteria-based assessment.*

Проблема оценочной деятельности – одна из острых проблем в педагогической практике. Система оценивания отражает результат усвоения знаний, а не процесс их усвоения. Актуальность пересмотра процесса оценивания сегодня определяется современными задачами образования, необходимостью повышения уровня образования. Поэтому согласно требованиям ФГОС НОО процесс оценивания, как постоянная составляющая образовательного процесса, подлежит преобразованию с помощью введения в практику критериального оценивания. Под критериальным оцениванием М.Ю. Демидова, С.В. Иванов, О.А. Карабанова понимают процесс оценивания, основанный на сравнении учебных достижений учащихся с четко определенными, коллективно выработанными, заранее известными всем участникам образовательного процесса



критериями, соответствующими целям и содержанию образования, способствующий формированию у учащихся умения учиться[1]. Ведь для учителя современной школы важна задача оценивания не только конечного результата, но и самого процесса обучения. Оценивать предметные и личностные результаты, а также метапредметные результаты. Суть технологии критериального оценивания заключается в формировании готовности и способности учащихся осуществлять самостоятельную учебно-познавательную деятельность, направленную на усвоение знаний и способов их приобретения, оценивать свои возможности и учебные достижения. Основным смыслом такого оценивания - оценить результат учебно-познавательной деятельности обучающихся, задать направление и оценить процесс работы, где средством является система критериев планируемого результата работы. Критериальное оценивание позволяет ученику планировать свою учебную деятельность, определять цели, задачи, пути их достижения, оценивать результат своего труда [3].

Вот несколько причин, почему выбрана эта система оценивания:

- мотивация (ученики знают, что от них требуется, стремятся к достижению определённых результатов, повышается их мотивация и интерес к учёбе);
- объективность (критерии оценки заранее известны, можно понять, за что именно ставится та или иная оценка, снижается вероятность субъективного подхода со стороны учителя);
- развитие навыков (данное оценивание помогает ученикам понять, какие навыки им нужно развивать, увидеть свои слабые места и сосредоточиться на их улучшении);
- прозрачность (родители также могут увидеть, как учится их ребёнок, помочь ему в случае необходимости, что создаёт открытую и доверительную атмосферу в классе);
- индивидуальный подход (критериальное оценивание учитывает индивидуальные особенности каждого ученика, можно адаптировать критерии оценки под разные уровни подготовки и способности обучающихся);
- обратная связь (критериальное оценивание даёт возможность получать ученикам обратную связь о том, что у них получается хорошо, а над чем ещё нужно поработать)[2, с.24].

Критериальное оценивание подразумевает разработку четкого алгоритма выведения отметки, по которому учащийся может сам определить свой уровень достижения и определить свою отметку. На начальном этапе достаточно отобрать два-три критерия, научить детей выделять критерии задания и ответа: что будем оценивать?



Как будем оценивать? Почему ты думаешь, что эти критерии будут важными? Кто смог себя оценить? Для формирования у учащихся первоначального представления о критериях оценки устных ответов учитель дает развернутую оценку ответа ученика, из которой дети определяют требования к данному виду ответа, эти ответы и есть критерии оценки устного ответа. «Послушайте внимательно, как я буду оценивать ответ, и попробуйте определить, какие требования к нему предъявляются. Дима рассказал наизусть стихотворение. Голос был громкий, услышали все слова. Однако пауз не было и настроения стихотворения Дима не смог передать, речь была монотонная.»

В процессе обсуждения на доске записываются критерии оценки.

1. Все слова должны быть понятны.
2. Выделение голосом знаков препинания.
3. Голос громкий, чтобы было слышно всем.
4. Хорошо знать текст стихотворения.
5. Передать настроение стихотворения.

В начале критерием выступает образец. Учитель демонстрирует правильное прочтение стихотворения, просит детей воспроизвести его и оценить свой учебный результат в соответствии с образцом. После самооценки ребенка оценку совершает учитель. Несовпадение оценок вызывает рефлексию: почему моя оценка не совпала с оценкой учителя? Что я сделал неправильно? Ученик стремится найти причину своей ошибки. Критерии вводятся постепенно. Каждую работу можно оценить по разным критериям, но важно, чтобы ребенок учился видеть свой результат в начале с помощью одного критерия, затем нескольких. На начальном этапе учащиеся приобретают следующие умения: оценивать свою работу по заданным учителям критериям; соотносить свою оценку с оценкой учителя; договариваться о выборе образца для сопоставления работ; обнаруживать совпадение и различие своих действий с образцом. На последующих уроках самооценку по алгоритму необходимо провести по очереди всем ученикам класса. Совместное проговаривание вопросов заменяется на самостоятельные ответы самим себе на вопросы[6].

На следующем этапе у детей появляются оценочные листы. Ребенок видит, какие именно умения ему надо отработать. Учитель создает сводную ведомость знаний и умений по классу. Такая таблица помогает учителю определить, какие умения надо отработать с каждым конкретным ребенком. Для этого может быть предложена дифференцированная работа по группам, где каждая группа отрабатывает свое конкретное



умение. Контроль работы в каждой группе может осуществлять сам учитель, либо в каждую группу будет назначен ребенок, хорошо владеющий данным умением. Может быть предложено дифференцированное домашнее задание на отработку определенных умений, работа по карточкам[5, с.63].

Таким образом, алгоритм самооценки сворачивается: после фразы учителя: «оцени свой ответ», учащиеся отвечают: "все верно, ошибок не было", "нашел ошибку, поэтому отметка - 4" и т.п. Если мнение ученика и учителя совпадают, можно вести урок дальше. Если мнение учителя отличается от мнения ученика, который завысил или занизил свою оценку, необходимо пройти по алгоритму и согласовать позиции

Особое внимание необходимо уделять и взаимооценке. Оценка одноклассника воспринимается как более конкретная. Одноклассники говорят, как нужно сделать, дают рекомендации. При этом у ребёнка всегда есть право выбора: отказаться от оценки одноклассника, не согласиться с ней или согласиться. Вот ещё пример с урока литературного чтения, где проверяется мастерство чтения учащихся. Сначала дети по желанию выступают со стихотворениями, затем даётся оценка услышанного. Оценочные суждения бывают разные: «Было интересно слушать Мишу, хотя некоторые слова произносились невнятно. Мне понравилось, как Алёна громко, выразительно рассказывала стихотворение. Хочу сделать замечание Кате, чтоб она не торопилась и читала громко». Критерии должны отражать не только знание программного материала, но и такие как точность, внимательность, умение слушать и слышать, высказывать свое мнение. Такая оценка позволяет ребенку увидеть свои успехи, так как всегда есть критерий, по которому можно оценить успешность обучающегося, носит информативный характер, способствует формированию позитивной самооценки[4, с.34].

Критериальное оценивание является эффективным инструментом для оценки знаний и навыков учеников. Оно помогает учителю обеспечить более качественное обучение и развитие учащихся. Критерии оценивания разрабатываются с учетом требований стандарта по учебному предмету, методических рекомендаций. Критерии не являются абсолютными, оценка сходных видов деятельности меняется с учетом возраста обучающихся. Ниже представлены примеры критерий при оценивании некоторых форм работ на уроках литературного чтения.

**Критерии краткого пересказа:** громкость, последовательность, выразительность, темп.



**Критерии чтения наизусть стихотворения:** название автора, заголовка, точность, громкость, темп, интонация.

**Критерии характеристики героя:** название произведения, имя героя, описание внешности героя, характер героя, оценка его действий и поступков, использование цитат или слов из текста, отношение автора к герою и свое мнение.

**Критерии чтения художественного текста:** чтение целыми словами, соблюдение знаков препинания, пауз, ударений, чтение без ошибок, передача настроения прочитанного.

Таким образом, педагогические условия правильной организации критериального оценивания:

- до начала выполнения задания учащиеся должны быть ознакомлены с системой критериев;
- ученики могут самостоятельно разработать систему критериев;
- критерии должны быть зафиксированы и доступны всем обучающимся постоянно;
- критерии должны быть однозначны и понятны всем ученикам.

Критериальное оценивание может быть использовано для индивидуального оценивания работы, для взаимооценивания, для оценки работы, выполненной группой обучающихся. Оно применимо практически для всех видов работ учащихся и может быть примерно на всех предметах. Критериальное оценивание является динамичной процедурой самооценивания обучающимися своей учебной работы, обеспечивающей их индивидуальный прогресс и мотивацию.

Критериальное оценивание позволяет оценить процесс развития соответствующих навыков у ученика, то есть сравнить достижения ученика с его же достижениями в различные периоды обучения. Младший школьник осознает, что он учится, а значит, преодолевает возникшие трудности, исправляет ошибки, анализирует их причины, а учитель помогает ему в этом. Критериальное оценивание способствует снижению тревожности ученика, формированию положительной мотивации. Открытость, прозрачность самого процесса оценивания, возможность высказать свою точку зрения помогают ученику стать настоящим субъектом своего обучения.



**Литература:**

1. Демидова И.Ф. Педагогическая психология [Электронный ресурс]. 2011. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829127114> (Дата обращения: 20.02.2025).
2. Оценивание учебных достижений учащихся. Методическое руководство/ Сост. Р. Х. Шакиров, А.А. Буркитова, О.И. Дудкина. – Б.: «Билим», 2012. - 80 с.
3. Пинская М.А. Оценивание в условиях введения требований нового Федерального государственного образовательного стандарта./ Педагогический университет «Первое сентября», 2013. URL: <https://kimc.ms/obrazovanie/soko/materialy/pinskaya> (Дата обращения: 25.01.2025).
4. Руководство по критериальному оцениванию для учителей начальной школы: Учебно-метод. пособие / АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» / Под ред. О.И. Можяевой, А.С. Шилибековой, Д.Б. Зиеденовой. - Астана, 2016. - 48 с.
5. Система критериального оценивания учебных достижений учащихся. Методическое пособие. – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2013.- 80с.
6. Щербакова И.А., Лебедева А.Д. Технология критериального оценивания в начальной школе // Студенческий научный форум, 2014. URL: <https://scienceforum.ru/2014/article/2014003202?ysclid=lpdublqs6s363538323> (Дата обращения: 15.11.2024).



Пугачева К.С.

Шевченко А.Я.

Научный руководитель – асс.

## ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЗГЛЯДОВ НА ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ НА МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИСПАНСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация: В статье рассматривается влияние современных взглядов на обучение иностранным языкам на методы преподавания испанского языка. Рассмотрены современные методы обучения испанскому языку. Отмечено, что развитие информационных технологий, кино и искусства, а также пандемия оказали существенное влияние на традиционные взгляды обучения иностранному языку, в частности, реализация личностно-ориентированного, практикоориентированных методов обучения, кейс-метод, игровые и коммуникативные методы. Сделан вывод о том, что обучение испанскому языку направлено на реализацию коммуникативных навыков в рамках языковой среды, развитие каждого вида речевой деятельности, а также направленность на системность развития навыков и практикоориентированность, то есть применимость навыков в реальных ситуациях.

*Ключевые слова: испанский язык, технологии, интенсивное обучение, коммуникативный подход, структурный подход, функциональный подход, лингвосоциокультурный подход.*

*.Key words: Spanish language, technologies, intensive training, communicative approach, structural approach, functional approach, linguo-socio-cultural approach.*

Для современного общества характерными чертами являются глобализация экономики, интеграция образования во все сферы жизни, при этом принцип «обучение в течение всей жизни» становится ключевым в профессиональной деятельности каждого индивида.

Изменения в политической, социально-экономической и культурной жизни многих стран охватывают разные направления международного сотрудничества, профессиональной подготовки специалистов, что приводит к необходимости модернизации образования, его содержания, форм и методов обучения. Современные



тенденции в преподавании иностранных языков во многом связаны с кадровыми и методическими проблемами. Как отмечает А.Я. Шевченко в своей статье, посвященной проблемам изучения русского языка в Латинской Америке: «The number and qualifications of the Russian language teachers. The profession of teaching RFL became unnecessary in the 1990s and most of the qualified teachers returned to their motherland. The situation that observed in the early 1960s has returned: teaching RFL is taught by immigrants-native speakers of the language without specialized education, and foreigners who studied Russian in universities of the USSR and modern Russia. Thus, the quality of teaching has also declined.» [ Шевченко, 2021, с. 71] Это свидетельствует о том, что недостаток квалифицированных преподавателей и адаптированных методических материалов является общей проблемой для преподавания как русского, так и других иностранных языков в Латинской Америке.

Методика обучения иностранному языку не становится исключением. Общение на иностранном языке для будущих специалистов является одним из важнейших критериев успешности в профессиональной деятельности. Выбор методов обучения оказывает непосредственное влияние на эффективность обучения, степень усвоения учебного материала, уровень практического владения языком.

Ряд исследователей акцентируют внимание на практических целях обучения иностранному языку для осуществления межкультурной коммуникации.

Современная методика обучения иностранному языку основана на классической методике. Если ранее методы обучения носили репродуктивный характер, то в настоящее время первое место занимает практикоориентированность, то есть умение ориентироваться в любой иноязычной ситуации. Кроме того, развитие информационных технологий, кино и искусства, а также пандемия оказали существенное влияние на традиционные взгляды обучения иностранному языку, в частности, реализация личностно-ориентированного, практикоориентированных методов обучения, кейс-метод, игровые и коммуникативные методы. Широкое распространение геймификации, вебинаров, онлайн- и дистанционного обучения, приложений и симуляторов – все это способствовало изменению взглядов на традиционное изучение иностранного языка и привело к пониманию необходимости трансформации образовательной среды в целом.

Достаточно много работ, посвященных психологическим исследованиям современного поколения. Так называемые «зумеры» по-другому воспринимают и усваивают информацию, обрабатывают и анализируют ее. В связи с этим рынок образовательных технологий, ориентируясь на молодое поколение, предлагает новые



возможности в изучении иностранного языка, например, имитирующие живое общение (чат-боты), инструменты распознавания речи, встроенные переводчики, игровые формы занятий, экспресс-курсы, ориентированных на индивидуальные потребности.

Исследования в прикладной психолингвистике обосновывают применение ассоциативного метода обучения иностранному языку, например:

- свободный, направленный или цепочный;
- конспектирование;
- систематизация посредством схем,
- критическое осмысление

Особое внимание стоит обратить на методы интенсивного обучения, которые направлены на активизацию сознательных и подсознательных процессов психики для создания обширной и прочной языковой базы, мотивацию общения, оптимальной организации коллективного взаимодействия обучающихся между собой и с учителем. Методика интенсивного обучения иностранным языкам первоначально создавалась для условий курсового обучения Г. Лозановым. В России основные принципы активизации резервных возможностей Г. Лозанова легли в основу метода активизации возможностей личности и (Г.А. Китайгородская), эмоционально-смыслового метода (И.Ю. Шехтер), суггестокибернетического интегрального метода (В.В. Петрусинский), метода ускоренного обучения взрослых (Л.Ш. Гегечкори), метода погружения (А.С. Плесневич). Объединяет данные методы направленность коллективное взаимодействие, поэтапное формирование речевых действий, ориентированность на личность.

Испанский язык является одним из популярных изучаемых языков, что связано, во-первых, с количеством человек, говорящих на нем, во-вторых, современный испанский относится к группе языков, произошедших от латыни. Помимо испанского к этой группе относятся следующие языки: португальский, французский, итальянский, румынский, каталонский и галисийский. Поэтому если обучающийся имеет средний уровень испанского языка, знаком со структурой и грамматикой романских языков, то не возникнет особых трудностей при чтении текстов на этих языках, так как процент слов, сохранивших ту же структуру, очень высок и, хотя произношение разное, они очень похожи.

Сегодня в методике обучения испанскому языку представлено три основных подхода - структурный, функциональный и интерактивный.



Структурный подход охватывает грамматико-переводную методику, которая ориентирована на обучение письменному переводу и чтению. В ее основе лежит заучивание слов и грамматики, перевод текстов, упражнения на раскрытие скобок и почти полное отсутствие разговорной практики. По ней в европейских школах изучали мертвые языки - латынь и древнегреческий. От обучающихся требовалось только понимание священных текстов, но не свободное общение. Данную методику адаптировал СССР, где иностранный язык мог пригодиться только для чтения и перевода научной документации, но не для ведения разговоров с иностранцами. Однако у обучающегося сейчас другие цели - общение на иностранном языке.

Функциональный подход предполагает ситуационное обучение. Наиболее распространенными здесь являются кейс-метод и самообучение. В первом случае дается задания и в группе или самостоятельно обучающийся знакомится с учебным материалом при ее выполнении. Во втором случае речь идет о применении информационных технологий, в частности, мобильных приложений, Интернет-сервисов, посредством которых обучающиеся самостоятельно выполняют задания, зарабатывают баллы, переходят на уровень и др.

Популяризация и распространение дистанционных технологий предопределила необходимость внедрения таких инструментов, как интерактивный учебник, сервисы, онлайн-платформы, программы, симуляторы.

Активное распространение интерактивных методов показывает, что обучающиеся включаются в процесс обучения через обсуждения, работу в группах, решение задач и интерактивных упражнений, что позволяет лучше усваивать информацию, развивать языковые навыки и улучшать коммуникативные умения.

Коммуникативный подход наиболее популярен, направлен на развитие коммуникативных навыков в рамках той или иной коммуникативной ситуации, максимально приближенной к реальной жизни. Соответственно, развиваются не только коммуникативные умения, но и другие виды речевой деятельности – аудирование, чтение, письмо. Тем самым современное понимание обучения испанскому языку подразумевает системность развития навыков и практикоориентированность.

Непосредственно в Испании наиболее распространен коммуникативный подход. Данный метод практически вытеснил грамматико-переводной, который применялся повсеместно для механического заучивания лексики и освоения грамматики. Такой академический подход не предполагал практического освоения знаний, однако плюсом



было увеличение знаний по теории грамматики. Стоит отметить, что в Испании модель взаимодействия преподаватель – обучающийся предполагает равноправие, они взаимодействуют и вместе работают, поэтому коммуникативный подход в большей степени актуален.

Лингвосоциокультурный подход предполагает, что усваиваются два аспекта языка – непосредственно языковой и межкультурный. В отличие от ранее преобладавшего грамматико-лексического, данный метод направлен на формирование правильности речи и восприятие испанской речи через призму национальной культуры, истории, обычаев, традиций. Языковые структуры изучаются с точки зрения внеязыковых факторов. В данной связи стоит упомянуть ориентацию обучения испанскому языку как иностранному на учебные программы Института Сервантеса, предполагающей изучение таких разделов, как общие цели, грамматика, произношение, просодия, орфография, функции, тактика и прагматические стратегии, жанры, представления о тексте, знание культуры и поведения, социокультурные навыки и межкультурные отношения, процедура обучения.

Таким образом, в современном обществе обучение испанскому языку направлено на реализацию коммуникативных умений в рамках языковой среды, развитие каждого вида речевой деятельности, а также на применимость навыков в реальных ситуациях. Трансформация методов преподавания испанского языка, вызванная современными реалиями, не только обогащает учебный процесс, но и делает его более релевантным для студентов, позволяя им успешно адаптироваться в многоязычной и многокультурной среде. Это открывает новые горизонты для дальнейших исследований и разработок в области методики обучения иностранным языкам.

### **Литература:**

1. Бочкова О. С., Колесникова В. В., Макаренко Е. Д. Современные тенденции в методике преподавания РКИ (опыт работы в модульной образовательной среде на начальном этапе изучения русского языка) // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2019. – №. 6 (139).
2. Глухов Г. В., Ермакова Ю. Д., Капустина Л. В. Новые тенденции в преподавании иностранных языков // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2018. – №. 2 (38).
3. Данилина Е.А., Башмакова И.С. Формирование коммуникативно-адаптивных умений в процессе обучения иностранному языку студентов



нелингвистического вуза / Е.А. Данилина, И.С. Башмакова // Актуальные проблемы общей теории языка, перевода, межкультурной коммуникации и методики преподавания иностранных языков: сборник статей по материалам межрегиональной научно-практической конференции. – Саранск, 2021. – С. 126-132.

4. Казимилова, И. С. Ролевая игра как одна из форм интерактивного обучения иностранным языкам в образовательной практике вуза / И. С. Казимилова // Актуальные проблемы общей теории языка, перевода, межкультурной коммуникации и методики преподавания иностранных языков : сборник статей по материалам межрегиональной научно-практической конференции, Москва, 24–25 декабря 2018 года / Центр гуманитарной подготовки РЭУ им. Г. В. Плеханова. – Москва: Индивидуальный предприниматель Афанасьев Вячеслав Сергеевич, 2019. – С. 115-119.

5. Кубачева К.И., Баева Т.А., Сулова О.В. Индивидуальный подход в обучении иностранным языкам студентов неязыковых вузов. Вопросы методики преподавания в вузе. –2020. – Т. 9. № 34. – С. 33-40.

6. Овезова У.А., Вагнер М.-Н.Л. Геймификация в преподавании иностранных языков в неязыковом вузе. Мир науки, культуры, образования. – 2020. – № 4 (83). – С. 266-269.

7. Угольников И.А. Современные цели обучения иностранному языку студентов неязыковых вузов. International Journal of Professional Science. – 2019. – № 10. – С. 18-24.

8. Цупикова Е. В. Современные тенденции научных исследований в области методики преподавания языка в вузе // Актуальные вопросы современности глазами молодых исследователей. – 2019. – С. 573-586.

9. Шевченко А.Я. Problems of teaching the Russian language in universities of Latin America. Сборник научных трудов аспирантов Круглого стола по методологии педагогических исследований кафедры по глобальному образованию в рамках Международной научно-практической конференции. Под редакцией С.В. Ивановой, И.М. Елкиной. –2021.– С.70-72.



## **Психологические науки**



Лукашевич Андрей Аугустович

Студент

Балтийский федеральный университет им.И.Канта

## РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Аннотация: В статье рассматриваются сущность и особенности формирования познавательной самостоятельности учащихся в современном образовании. Определяются этапы самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Анализируются технологии, способствующие повышению познавательной активности учащихся в рамках учебного процесса.

*Ключевые слова: познавательной самостоятельности учащихся, познавательная деятельность.*

*Key words: cognitive independence of students, cognitive activity.*

Развитие познавательной самостоятельности учащихся является важной задачей современного образования. Это помогает учащимся не только успешно учиться, но и дает возможность самостоятельно формулировать и ставить цели, принимать решения, профессионально и личностно совершенствоваться. Рассматриваемый нами возраст, 11-15 лет является подростковым, по-другому его называют переходным и не просто так. Это начало перехода от детства к юности, в котором человек кардинально меняется. Происходит резкий и сильный рост всего организма, начиная от значительного роста в длину, так и внутренних органов, которые развиваются неравномерно, рост кровеносных сосудов отстаёт от роста сердца, что приводит к нарушению ритма его деятельности и учащению сердцебиения. Неравномерное физическое развитие также оказывает влияние на поведения: излишнее жестикулирование, порывистость движений и их нескоординированность

В этом возрасте у подростка идёт формирование личности, мировоззрения, которые складываются из многих факторов. Появляются принципы, которые довольно шаткие, так как сильно зависят от окружающих, особенно от одноклассников, они легко могут повлиять на поведение. Это влияние настолько сильное, что поведение может быть



аморальным. Чувства у подростков имеют особое значение, так как они сильные и сознательные. Свои чувства они показывают не всегда контролируемо, особенно гнев. Но у каждого по-разному, вполне вероятно могут быть и уходы в себя, слёзы, эгоизм и т.д. Поэтому этот внутренний мир очень хрупкий, нужно правильно воспринимать и реагировать на его проявления.

Восприятие более становится более целенаправленным, последовательным. Но всё равно ещё нестабильно: иногда поверхностное, иногда глубокое. Нет умения связывать окружающий мир с учебным материалом. Зато интересные уроки или дела, очень увлекают и они могут долго сосредоточиваться на этом. Но в этом есть и минусы, что легко переключается внимание на что-то иное.

Рассматривая мышление, то если в дошкольном и младшем возрасте у ребёнка нет мышления в понятиях, и оно возникает именно в переходном. При этом эта форма логического и абстрактного мышления не является утвердившейся и господствующей. Ещё нет полноценного сознательного и словесно оформленного мышления, чаще всего встречаются те формы мысли, где результаты конкретно формулируются в понятиях, а процессы, приводящие к ним, не осознаются окончательно. Мышление скачкообразно и это можно заметить при его воспроизведении - там будет встречаться что-то необоснованное или бессвязное. Это всё относится к мышлению в повседневной жизни, а в школе всё более систематизировано и сознательно.

В этом возрасте стоит отметить влияние словесного мышления на наглядное и конкретное, перестраивая в корне эти функции, так как соединение речи и мышления более тесное и всё из-за пополнений новыми понятиями. Начинается образование абстрактного мышления. Вместе с развитием речи продвигается мышление: оно способно производить всё новые и более точечные различия. Происходит перенос внимания подростка к своей внутренней жизни и переход от конкретного к абстрактному. Подросток получает возможность найти осмысленные взаимные отношения подобных абстрактных понятий. То есть не только отдельные признаки, а связи и отношения этих признаков. Он устанавливает отношения между ними и в следствии находит новые понятия.

Для примера изменений в мышлении подростка можно взять понятие числа. Есть понятие более научное и житейское. Житейское означает только количество чего-либо. В детстве количество воспринимается также на числовых образах, на конкретном восприятии формы и величины группы объектов. Понятие числа убирает группу



характеристик, свойственных конкретному восприятию, но в свою очередь другие характеристики наоборот, раскрывает. Они чаще всего недоступны для рассмотрения или непосредственного восприятия, но с помощью мышления и мыслительных операций объединяются в целое с компонентами непосредственного восприятия.

Если взять любое числовое понятие, например, 9. Оно уже включено в систему счислений, занимает какое-то место, будь то десятичная, будь то шестнадцатеричная. Понятие уже обработано и имеет связи и отношения, существующие между этим и остальными понятиями в этой системе. Оно не только отображает действительность, но и систематизирует её. У каждого числа есть какие-то особенности, девять делится на три, является квадратом трёх, и может иметь связи с другими числами. Все свойства числа: чётность, количество цифр, корень, квадрат числа и т.д. раскрываются только в понятии числа.

Ребёнок начинает лучше понимать понятия к переходному возрасту, всё параллельно с развитием логического мышления. Хотя и логическое мышление присутствует так или иначе раньше, но основное развитие начинается именно с 5 класса.

В подростковом периоде много что меняется у человека, но выделяется именно, развитие мышления и оно стоит на порядок выше по важности, чем остальные процессы, так как его развитие оказывает решающее влияние и на них. Подростки стремятся понять логику каких-либо событий, они просто так не поверят учителю, ни авторитет, ни регалии никак не повлияют на это. Только доказательство и логическая связь убедит их. Начинается самостоятельность мышления. Их интеллектуальное развитие на данном этапе завязано на том, чтобы уметь образовать понятия. А логическое мышление не состоит из этих понятий, не является их частью, не превозносится как следующий этап понятий и вообще не соотносится с ними как-то иначе. Логическое мышление подразумевает как какое-то понятие в различных операциях. Это когда с помощью них ученик может объяснять, связывать, строить суждения и умозаключения. И освоение им - главная задача данного возраста.

Итак, можно сделать вывод о том, что возрастные особенности создают идеальные условия для развития самостоятельности мышления. И перед тем как перейти к рассмотрению понятия «познавательная самостоятельность», нужно углубиться в истоки, к сущности «познания».

Познание — это процесс отражения человеком действительности. Есть только две ступени это чувственное и рациональное. Чувственное познание достигается с помощью



органов чувств, через ощущения предмета или явления, а также их представлением, если таковые отсутствуют в данный. Так можно получить знания лишь о непосредственно воспринимаемых свойствах каких-то вещей. Рациональное познание, то есть мышление, в свою очередь, является главным орудием научного познания. С помощью него мы можно добыть знания, о явлении, которое невозможно получить чувственным путём. Результаты закрепляются, обобщаются и передаются другим людям. На ступени мыслительного идёт движение от явления его сущности, от конкретного к абстрактному и от чувственного к научным законам. Очень важную роль играет практическая деятельность человека, как источник познания и показатель его истинности.

Подробнее стоит рассмотреть рациональное познание, так как мышление - это инструмент познания, и они неразделимы между собой.

Мышление — это опосредованное и обобщённое познание объективной реальности. Так трактовал это понятие С.Л. Рубинштейн [6]. Мышление всегда связано с каким-либо действием, воздействуя на мир человек понимает его и может изменять. Все мыслительные операции (синтез, аналогия и другие) возникли как практические операции, а затем стали операциями теоретического мышления. На основании мышления человек, познавая мир, может связывать воедино отдельные события и явления логическими связями, решая познавательные задачи. Например, «Что будет, если не сделать домашнее задание»: тогда учитель при проверке поставит неудовлетворительную оценку, это скажется на его среднем балле, далее это увидят родители и его накажут. Выстраивается связь между домашним заданием и наказанием и у нас получается прогноз на будущее. Именно мышление дало ответ на поставленный вопрос, который мы никак не смогли решить с помощью чувственного, но также это можно представить виде практической деятельности, когда происходила аналогичная ситуация и у нас есть результат. Благодаря мышлению, есть возможность правильно ориентироваться в окружающем нас мире, используя полученные знания.

Итак, очень важным аспектом развития познавательной самостоятельности является процесс познания. Его организации является первостепенной задачей. И переходя к самому понятию «познавательная самостоятельность», легко заметить, какое оно обширное. Это сказывается и на содержании понятия – современные исследователи трактуют понятие по-разному, при этом смысл сохраняется единый.

В работе [1] Григорьева Л.Г. обобщила мнения педагогов о содержании понятия «познавательная самостоятельность», которые представлены в таблице 1.



Это связано с тем, что каждый автор исходит из своей цели и задач исследования. Поэтому для нас познавательная самостоятельность учащихся - означает способность и желание самостоятельно изучать новый материал, находить информацию, ставить цели и принимать решения в процессе обучения.

Т.И.Шамова выделяет также «три наиболее существенных компонента познавательной самостоятельности: мотивационный, содержательно-операционный и волевой», отмечая их взаимосвязь [7]. При этом исследователь обратила внимание на то, что самостоятельность в познавательной деятельности всегда определяется её мотивом. Этот мотив формируется познавательной потребностью и напрямую связан с познавательным интересом.

**Таблица 1. Содержание понятия «познавательная самостоятельность»**

№	Мнение педагога	Содержание понятия
1	Качество личности	Качество личности, сформированное до осознанного стремления освоить новое и собственными силами вести целенаправленную познавательно-поисковую деятельность, решать познавательные задачи с целью дальнейшего преобразования окружающей действительности.
2	Свойство личности	Способность личности самостоятельно переносить уже известные знания умения в новую ситуацию.
		Способность личности своими силами овладевать знаниями и способами получения этих знаний.
		Готовность и стремление своими силами продвигаться в овладении знаниями.
3	Компонент педагогической категории «познавательная деятельность»	Характеристика познавательной деятельности учащегося, объединяющая совокупность средств – знаний, умений, навыков, которыми обладает субъект, и отношение личности к процессу учебной деятельности.

*Источник: составлено автором*

Интерес представляет исследование В.В.Давыдова, который представил организацию учебной деятельности учащихся как действия, когда учащий усваивает учебный материал если у него есть внутренняя потребность и мотивация такого усвоения



или перед учащимся ставится учебная задача, решение которой требует от него проведение эксперимента с применением полученного теоретического материала [2].

П.И. Пидкасистый утверждает, что «лучшим средством для вовлечения учащихся в познавательную самостоятельную и практическую деятельность являются самостоятельные работы, четко организованные учителем, с обязательным учетом индивидуальных особенностей учащихся». Важно отметить, что самостоятельная познавательная деятельность учащихся осуществляется этапами:

- выделение познавательной задачи;
- постановка цели;
- подбор и применение методов её решения;
- выявление недостающих средств для выполнения [5].

При этом для реализации такого процесса требуется смена стратегии учителя с «обучения» на «сопровождение», под которым понимают этапную форму управления учебной деятельностью учащегося.

По мнению Г.И.Щукиной самостоятельная работа учащихся является «важнейшим стимулом и для развития интереса к учению, и для повышения познавательной активности школьника» [8].

Р.С.Омарова подчеркивает важность самостоятельности как комплексного личностного качества в развитии познавательной активности и исследовательской деятельности учащихся. Автор предлагает внедрять в учебный процесс: методы проблемного обучения; элементы научно-исследовательской работы; современные технические и цифровые образовательные ресурсы; творческие задания и игровые формы обучения; практико-ориентированные задачи [4].

В заключение отметим, что одним из инструментов, который позволяет развить познавательную самостоятельность, является игровая деятельность. Применение игровых технологий вызывает у учащихся повышенный интерес к учебному процессу, что напрямую влияет на вовлечённость в процесс. Это нужно использовать для лучшего усвоения знаний.

Педагогический метод – игра обладает неоспоримым преимуществом, так как направлена на активное вовлечение учащихся в учебный процесс и характеризуется наличием конкретной цели и результата.

Важное достоинство игровых технологий – отсутствие явной учебной направленности с точки зрения участника. Для игроков ценен сам процесс, а не итог.



Кроме того, в отличие от традиционных занятий, игровая форма предполагает активное взаимодействие между всеми участниками. В ходе учебных игр учащиеся приобретают практические навыки, полезные в реальной жизни, включая моделирование рабочих ситуаций. Суть игровых технологий можно выразить так: учащийся развивается, потому что играет, и играет, потому что развивается – сама практика развития становится игрой.

В настоящее время для развитие познавательной самостоятельности учащихся активно используются разные средства игровых технологий, в частности – образовательный квест. В работах исследователей Е.А. Игумновой и И.В. Радецкой рассматриваются образовательные квесты в качестве средства, сочетающего игровые и учебные компоненты [3]. Данный метод стимулирует познавательную активность учащихся, мотивирует их к самостоятельному решению задач и способствует развитию аналитических навыков.

#### **Литература:**

1. Григорьева Л.Г. Особенности формирования и развития познавательной самостоятельности младших школьников // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. 2011. №3-2. С.72-76
2. Давыдов, В.В. Основные периоды психического развития ребенка / В.В. Давыдов // Хрестоматия по детской психологии: от младенца до подростка/ Ред.-сост. Г.В. Бурменская. – М.: Моск. психолого-социальный ин-т, 2008. – 656 с.
3. Игумнова, Е.А., Радецкая И.В. Квест-технология в контексте требований ФГОС общего образования // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – С. 313.
4. Омарова, Р.С. Формирование когнитивной мотивации студентов высших учебных заведений: автореф. дис. ... канд. пед.наук: 13.00.01 / Р.С. Омарова. – Алматы, 2001. – 21 с.
5. Пидкасистый, П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении / П. И. Пидкасистый. Москва: Педагогика, 2018. □ 204 с.
6. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии – СПб: Издательство «Питер», 2000. – 712 с.
7. Шамова, Т. И. Развитие самостоятельной деятельности учащихся / Т. И. Шамова. – Москва: Педагогика, 2010. – 249 с.
8. Щукина, Г. И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе: учеб. пособ. для студ. пед. вузов / Г. И. Щукина. – Москва: Академия, 2011. – 160 с.



## **Технические науки**



Наумов Игорь Михайлович

Студент

Адыгейский государственный университет

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КВАНТОВЫХ КОМПЬЮТЕРОВ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ВНЕДРЕНИЮ

**Аннотация:** В статье говорится о тенденциях развития квантовых компьютеров: от теории к практическому внедрению.

*Ключевые слова:* квантовые компьютеры, кубиты, квантовые биты, квантовые вычисления, сверхпроводящие кубиты, ионные ловушки, топологические кубиты, квантовая коррекция ошибок, QEC, декогеренция, квантовое превосходство, гибридные вычисления, квантовые облачные платформы, постквантовая криптография, NISQ, Noisy Intermediate-Scale Quantum, квантовые алгоритмы.

*Keywords:* quantum computers, qubits, quantum bits, quantum computing, superconducting qubits, ion traps, topological qubits, quantum error correction, QEC, decoherence, quantum supremacy, hybrid computing, quantum cloud platforms, post-quantum cryptography, NISQ, Noisy Intermediate-Scale Quantum, quantum algorithms.

### ВВЕДЕНИЕ

Современные вычислительные технологии приближаются к физическим пределам своих возможностей. Закон Мура, долгое время определявший рост производительности классических компьютеров, постепенно теряет актуальность из-за фундаментальных ограничений полупроводниковой электроники. В этих условиях квантовые компьютеры становятся ключевой технологией будущего, способной решать задачи, недоступные даже самым мощным суперкомпьютерам.

Квантовые вычисления основаны на принципах квантовой механики, таких как суперпозиция, запутанность и интерференция. В отличие от классических битов, которые могут находиться только в состоянии 0 или 1, кубиты (квантовые биты) могут одновременно существовать в множестве состояний, что позволяет обрабатывать огромные объемы данных параллельно.



В данной статье мы подробно рассмотрим основные тенденции развития квантовых компьютеров, включая технологические прорывы, коммерческое применение, ключевых игроков рынка и перспективы на ближайшее десятилетие.

## 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОРЫВЫ В КВАНТОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЯХ

### 1.1. Увеличение количества кубитов

Одной из главных задач в развитии квантовых компьютеров является масштабирование систем — увеличение числа кубитов при сохранении их стабильности.

- IBM в 2023 году представила процессор Condor с рекордными 1121 кубитом, а также анонсировала планы по созданию модульных квантовых систем с 10 000 кубит к 2026 году.

- Google продолжает совершенствовать свои Sycamore-процессоры, демонстрируя квантовое превосходство в решении специализированных задач.

- Intel и Rigetti разрабатывают сверхпроводящие кубиты, а IonQ и Honeywell делают ставку на ионные ловушки, которые обладают большей стабильностью.

### 1.2. Борьба с декогеренцией и квантовыми ошибками

Кубиты крайне нестабильны и подвержены декогеренции — потере квантового состояния из-за взаимодействия с окружающей средой. Для решения этой проблемы разрабатываются:

- Квантовая коррекция ошибок (QEC) — алгоритмы, позволяющие компенсировать шумы (например, поверхностные коды).

- Криогенные системы — охлаждение до температур, близких к абсолютному нулю (~15 мК), для снижения уровня шумов.

- Топологические кубиты (разрабатываемые Microsoft в рамках проекта Station Q) — более устойчивые к внешним воздействиям.

### 1.3. Альтернативные архитектуры квантовых компьютеров

Помимо сверхпроводящих кубитов и ионных ловушек, исследуются и другие подходы:

- Нейтральные атомы (компания ColdQuanta) — использование ультрахолодных атомов в оптических решетках.

- Фотонные квантовые компьютеры (Xanadu, PsiQuantum) — основаны на квантовой оптике и могут работать при комнатной температуре.



- Кремниевые спиновые кубиты (Intel, Silicon Quantum Computing) — потенциально более совместимы с существующей полупроводниковой промышленностью.

## **2. КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

### 2.1. Квантовые облачные платформы

Крупные технологические компании предлагают доступ к квантовым компьютерам через облачные сервисы:

- IBM Quantum Experience
- Google Quantum AI
- Amazon Braket
- Microsoft Azure Quantum

Это позволяет исследователям и компаниям тестировать квантовые алгоритмы без необходимости строить собственные дорогостоящие системы.

### 2.2. Отрасли, где квантовые компьютеры уже применяются

#### Финансы и экономика

- Оптимизация инвестиционных портфелей (JPMorgan, Goldman Sachs).
- Моделирование экономических кризисов и прогнозирование рынков.
- Монте-Карло симуляции для оценки рисков.

#### Фармацевтика и химия

- Моделирование молекулярных структур для разработки новых лекарств (Roche, Pfizer).

- Дизайн новых материалов (сверхпроводников, катализаторов).

#### Логистика и транспорт

- Оптимизация маршрутов доставки (DHL, Volkswagen).
- Управление цепочками поставок в реальном времени.

#### Искусственный интеллект и машинное обучение

- Квантовые нейросети для ускоренного обучения моделей.
- Решение задач оптимизации (например, в робототехнике).

#### Кибербезопасность

- Угроза квантового взлома RSA и ECC-шифрования.
- Развитие постквантовой криптографии (алгоритмы NIST PQC).

## **3. КЛЮЧЕВЫЕ ИГРОКИ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ**

### 3.1. Частные компании-лидеры

- IBM — лидер по количеству кубитов и облачным квантовым сервисам.



- Google — первая демонстрация квантового превосходства в 2019 году.
- Intel и NVIDIA — разработка гибридных (классических + квантовых) решений.
- Стартапы: Rigetti, IonQ, Xanadu, PsiQuantum.

### 3.2. Государственные программы

- США — Национальная квантовая инициатива (NQI), финансирование \$1,2 млрд.
- Китай — инвестиции в квантовые коммуникации и Jiuzhang (фотонный квантовый компьютер).
- ЕС — Quantum Flagship (€1 млрд до 2027 года).
- Россия — дорожная карта развития квантовых технологий до 2024 года.

## 4. ОСНОВНЫЕ ВЫЗОВЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Несмотря на прогресс, квантовые компьютеры сталкиваются с рядом проблем:

### 1. Технические сложности

- Короткое время когерентности кубитов.
- Высокий уровень шумов (NISQ-эра — Noisy Intermediate-Scale Quantum).
- Необходимость криогенного охлаждения.

### 2. Программные и алгоритмические ограничения

- Мало готовых квантовых алгоритмов для реальных задач.
- Сложность отладки квантовых программ.

### 3. Экономические и инфраструктурные барьеры

- Высокая стоимость разработки и обслуживания.
- Дефицит квалифицированных кадров.

## 5. БУДУЩЕЕ КВАНТОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ: ПРОГНОЗЫ

Краткосрочная перспектива (2024–2030)

- Увеличение числа кубитов до 10 000+ с коррекцией ошибок.
- Появление гибридных квантово-классических суперкомпьютеров.
- Первые коммерческие применения в фармацевтике и логистике.

Долгосрочная перспектива (после 2030)

- Универсальные квантовые компьютеры (Fault-Tolerant Quantum Computing).
- Интеграция с ИИ для прорывов в науке и инженерии.
- Квантовый интернет — защищённая квантовая связь.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Квантовые компьютеры перестают быть научной фантастикой и постепенно входят в практическое использование. Несмотря на существующие технические и экономические барьеры, прогресс в этой области впечатляет. Уже в ближайшие годы мы увидим первые реальные применения квантовых технологий в бизнесе, науке и безопасности.

Квантовая революция только начинается, и её последствия могут изменить мир сильнее, чем появление классических компьютеров.



Федосеев Олег Борисович  
Горелов Валерий Александрович  
МГТУ «Станкин»  
АО ОДК НИИД

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВРЕЖДАЕМОСТИ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ПРИ  
ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ  
ФЕМТОСЕКУНДНЫХ ЛАЗЕРОВ ДЛЯ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ  
СЛОЖНОПРОФИЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ**

Аннотация: Рассмотрена кинетика термоактивированных фазово-структурных превращений в поверхностном слое деталей при лазерной обработке.

*Ключевые слова:* лазерная обработка, фемтосекундные лазеры, сложнопрофильные детали.

*Key words:* laser processing, femtosecond lasers, complex-shaped parts.

На основе решения кинетического уравнения определена доля новой фазы в зависимости от времени и глубины. На титановом сплаве ВТЗ-1 проведены эксперименты по измерению толщины дефектного слоя с измененным фазовым составом в зависимости от параметров лазерной обработки. Анализ экспериментальных данных позволил идентифицировать константы материала в кинетическом уравнении и дать замкнутое выражение для толщины дефектного слоя при лазерной обработке. На основе полученных констант материала вычислена пороговая длительность 2.9 пс лазерного импульса, при которой термоактивированное возникновение дефектного слоя в титановом сплаве ВТЗ-1 становится невозможным. Это значение укладывается в найденный в [8] диапазон  $0.5 \text{ пс} < \tau < 100 \text{ пс}$ . При большей длительности происходит оплавление поверхности и важную роль играют теплопроводность и гидродинамические явления в расплаве, а при меньшей длительности – ионизация и испарение материала на поверхности. Рассмотрены технологические приложения лазерной обработки сверхбыстрыми (фемтосекундными) импульсами. Рассчитана производительность фемтосекундной лазерной обработки спинки и корыта лопатки компрессора газотурбинных двигателей, которая существенно превосходит производительность традиционной механической обработки.



Дополнительным существенным преимуществом фемтосекундной лазерной технологии является отсутствие необходимости приобретения дорогостоящего режущего инструмента, что положительно скажется на себестоимости продукции.

Кинетические уравнения, лазерная обработка, фазово-структурные превращения, дефектный слой, пороговая длительность импульса, фемтосекундный лазер, производительность обработки.

Теория и моделирование кинетики фазовых превращений в металлах широко представлена в литературе, например [1,2]. Теоретический и экспериментальный анализ фазовых превращений при лазерной обработке рассмотрен в [3], при шлифовании в [5]. Под "дефектным слоем" будем подразумевать поверхностный слой детали с измененным в результате нагрева фазово-структурным составом. Анализ образования дефектного слоя основан на рассмотрении термоактивированных процессов диффузионных превращений, скорость которых зависит от температуры, а степень завершенности - от времени воздействия.

При анализе фазовых и структурных превращений в поверхностном слое при нагреве в процессе традиционной лазерной обработки основной расчетной величиной является доля  $\xi(x, t)$  новой фазы в зависимости от расстояния  $x$  до поверхности и времени  $t$ . При нагреве и последующем охлаждении доля новой фазы на глубине  $x$  возрастает от  $\xi = 0$  до конечного значения  $\xi(x)$ . Границей дефектного слоя удобно считать глубину  $x = h$ , на которой доля новой фазы равна некоторому выбранному значению  $\xi_{кр}$ , например,  $1/2$ . Поскольку экспериментальное определение глубины дефектного слоя выполняется по микрофотографиям травленных шлифов, то в качестве критической доли превращения удобно выбрать величину  $\xi_{кр} = 1/2$ , для которой по границе почернения легко определить эффективную глубину дефектного слоя. При этом толщина  $h$  дефектного слоя может быть определена из уравнения  $\xi(h) = \xi_{кр}$ .

В отличие традиционной схемы определения толщины дефектного слоя по глубине проникновения изотермы, соответствующей некоторой критической температуре, новая схема позволяет более корректно определять толщину слоя, подвергшегося термоактивированному фазовому превращению, непосредственно по распределению новой фазы.



Основой теории термоактивированных превращений в поверхностном слое является описание изменения доли новой фазы  $\xi(x, t)$  в зависимости от времени  $t$  и глубины  $x$ . В соответствии с формальной кинетикой процессов зарождения и роста [1,2], приращение  $d\xi$  относительного объема  $\xi$  новой фазы за время  $dt$  пропорционально произведению относительного объема  $1-\xi$  старой фазы и коэффициента  $K$ , который характеризует скорость реакции:

$$\frac{d\xi}{dt} = K(1-\xi)$$

Согласно терминологии физической химии это уравнение описывает реакцию первого порядка, а коэффициент  $K$  называется константой скорости реакции.

Известные модели фазовых превращений относятся к изотермическим условиям, в то время как для разработки инженерного метода расчета дефектного слоя первостепенное значение приобретает учет реальной неизотермичности процесса превращения, то есть температурной зависимости скорости реакции. Вводя энергию активации процесса превращения [1,2], которую будем обозначать через  $U$ , имеем скорость превращения в виде

$$K = \nu e^{-\frac{U}{kT}}$$

где  $T$  - температура по шкале Кельвина;  $k$  - постоянная Больцмана;  $\nu$  - предэкспоненциальный множитель, имеющий размерность частоты. При лазерной обработке температура в выражении скорости превращения зависит от времени и расстояния до поверхности. Образование дефектного слоя при импульсном нагреве поверхности в ходе обработки связано с диффузионной перестройкой структуры поверхностных слоев металла, поэтому во многих случаях энергия активации диффузии основного легирующего элемента.

Объединяя полученные выражения, получим уравнение относительно доли превращения

$$\frac{d\xi}{dt} = \nu \exp\left(-\frac{U}{kT(x, t)}\right)(1-\xi)$$

Решая его на отрезке  $0 \leq t \leq \infty$  при начальном условии  $\xi = 0$ , находим распределение новой фазы по глубине после полного остывания

$$\xi(x) = 1 - \exp(-\nu\tau J(x))$$



где интеграл

$$J(x) = \frac{1}{\tau} \int_0^{\infty} \exp(-U/kT(x,t)) dt$$

берется по всему термическому циклу нагрева и охлаждения на глубине  $x$ . Поскольку этот интеграл играет в дальнейшем важную роль, удобно иметь для него специальное название, а именно, интеграл термической поврежденности. Длительность теплового импульса введена в эти зависимости для приведения к безразмерному виду.

В соответствии с принятым определением эффективной глубины дефектного слоя, как точки, где доля превращения равна  $\xi(h) = 1/2$ , получим уравнение для  $h$  в виде

$$J(h) = \ln 2 / \nu \tau$$

Таким образом, глубину дефектного слоя можно определить как глубину, на которой интеграл термической поврежденности равен  $\ln 2 / \nu \tau$ .

Поскольку при лазерной обработке толщина дефектного слоя намного меньше диаметра пятна, то решение тепловой задачи достаточно провести в одномерной постановке. Вычислим интеграл термической поврежденности для случая нагрева полупространства равномерно распределенным потоком тепла  $q = Q/\tau$ , действующим в течение времени  $\tau$ . Коэффициент теплоотдачи с поверхности при ее охлаждении обозначим через  $\beta$ . В этих условиях распределение температуры определяется следующей системой уравнений:

$$\frac{\partial T}{\partial t} = a^2 \frac{\partial^2 T}{\partial x^2}; \quad T|_{t=0} = T_0$$
$$\lambda \frac{\partial T}{\partial x} \Big|_{x=0} = \begin{cases} -q & \text{при } 0 \leq t \leq \tau \\ \beta(T|_{x=0} - T_0) & \text{при } t > \tau \end{cases}$$

где  $\lambda$  и  $a$  - коэффициенты тепло- и температуропроводности соответственно. Для сокращения числа параметров перейдем к безразмерным величинам, нормировав время величиной  $\tau$ ; глубину - величиной  $a\sqrt{\tau}$ , температуру - величиной  $Q/\sqrt{\lambda c \rho \tau}$ , где  $Q$  - суммарная тепловая энергия, сообщенная единице поверхности тела за время нагрева;  $c\rho$  - удельная теплоемкость материала. Относительно безразмерной температуры  $\Theta = T / (Q/\sqrt{\lambda c \rho \tau})$ , безразмерной глубины  $\eta = x / (a\sqrt{\tau})$  и безразмерного времени  $\zeta = t / \tau$  система уравнений приобретает вид



$$\frac{\partial \Theta}{\partial \zeta} = \frac{\partial^2 \Theta}{\partial \eta^2}; \quad \Theta|_{\zeta=0} = 0$$

$$\frac{\partial \Theta}{\partial \eta} \Big|_{\eta=0} = \begin{cases} -1 & \text{при } 0 \leq \zeta \leq 1 \\ H\Theta_{\eta=0} & \text{при } \zeta > 1 \end{cases}$$

где  $H = \beta \sqrt{\tau / \lambda c \rho}$  - безразмерный коэффициент теплоотдачи. В безразмерных координатах интеграл термической поврежденности имеет вид

$$J(\eta, p) = \int_0^{\infty} \exp(-1/p\Theta(\eta, \zeta)) d\zeta$$

где через  $p$  обозначен безразмерный параметр, характеризующий интенсивность нагрева и объединяющий сообщенную единице поверхности тела тепловую энергию  $Q$ , длительность теплового импульса  $\tau$  и энергию активации  $U$  образования дефектного слоя:

$$p = \frac{k}{U} \frac{Q}{\sqrt{\lambda c \rho \tau}}$$

Для поверхности тела интеграл термической поврежденности можно найти аналитически. Для случая  $H = 0$  безразмерная температура поверхности имеет вид

$$\Theta|_{\eta=0} = \begin{cases} \sqrt{\zeta} & \text{при } 0 \leq \zeta \leq 1 \\ \sqrt{\zeta} - \sqrt{\zeta - 1} & \text{при } \zeta > 1 \end{cases}$$

что дает

$$J(0, p) = \frac{3}{2} E_3(\alpha) + \frac{1+\alpha}{2\alpha^2} e^{-\alpha}; \quad \alpha = \frac{\sqrt{\pi}}{2p}$$

Пользуясь асимптотическим разложением [7] интегральной показательной функции при больших значениях аргумента, получаем приближенное выражение интеграла термической поврежденности на поверхности при малых значениях параметра  $p$

$$J(0, p) = (4p/\pi) \exp(-\sqrt{\pi}/2p)$$

Решая соответствующую тепловую задачу, можно показать, что это выражение соответствует случаю, когда поверхностный слой термически повреждается в основном на стадии нагрева, т.е. за счет высоких температур, а не длительной выдержки при сравнительно высоких температурах, характерной для стадии охлаждения. В области



$0.02 < p < 1$ ;  $0 \leq \eta < 4$ ;  $H = 0$  результаты численного решения тепловой задачи и вычисления на этой основе интеграла термической поврежденности можно аппроксимировать зависимостью

$$\lg \frac{1}{J} = \frac{1}{2.4p} \exp\left(\frac{\eta}{1.15}\right).$$

На Рис.1 приведен график функции  $J(\eta, p)$  и ее асимптота.

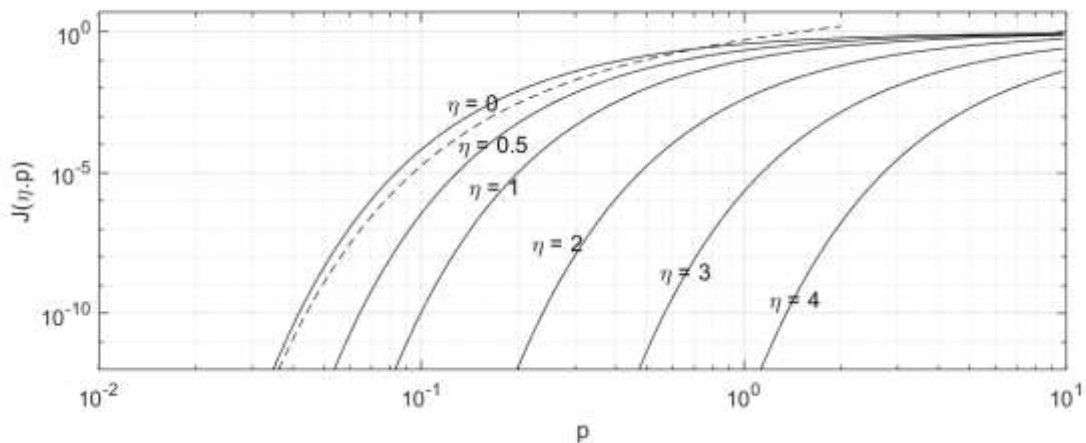


Рис.1. Интеграл термической поврежденности  $J(\eta, p)$  и его приближенное аналитическое значение на поверхности (пунктир).

Безразмерная толщина  $\eta$  дефектного слоя выражается через безразмерную интенсивность энергии теплового импульса  $p$  и интеграл термической поврежденности, который равен  $J = \ln 2 / \nu \tau$ , что дает

$$\eta = 1.15 \ln \left( 2.4 p \lg \left( \frac{1}{J} \right) \right).$$

Анализируя эту зависимость, можно сделать вывод о существовании критического значения удельной энергии теплового импульса, при которой эффективная толщина дефектного слоя равна нулю. При меньшей энергии формально  $\eta < 0$ . Это означает, что доля превращения на поверхности согласно принятому определению эффективной глубины меньше 50 %. Влияние энергии активации образования дефектного слоя обратно влиянию удельной энергии импульса.

Для практического использования теории образования дефектного слоя при анализе технологических процессов представим толщину дефектного слоя в виде функции



физических параметров обработки. Для этого подставим выражения безразмерных параметров в последнее выражение, что дает

$$h = 1.15a\sqrt{\tau} \ln \left( 2.4 \frac{k}{U} \frac{Q}{\sqrt{\lambda c \rho \tau}} \lg \left( \frac{\nu \tau}{\ln 2} \right) \right)$$

Для экспериментальной оценки значений энергии активации процесса превращения  $U$  и предэкспоненциального множителя  $\nu$  в выражении скорости превращения проводились опыты по лазерному нагреву титанового сплава ВТЗ-1, состав которого приведен в таблице 1.

Таблица 1. Состав (%) титанового сплава ВТЗ-1

Al	Mo	Si	Cr	Zn	Fe
5.5	2.0	0.2	2.0	0.0	0.7

Литературные данные по энергии активации диффузии элементов в титане представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2. Энергии активации диффузии радиоактивных изотопов в - титане [6].

Элемент	$U$ . эВ при температуре	
	До 1200 ° С	Свыше 1200 ° С
V	1.51	2.68
Cr	1.59	2.85
Mn	1.49	2.81
Fe	1.31	2.64
Zn	1.54	2.51
Mo	1.61	2.83



Таблица 3. Энергии активации диффузии элементов замещения в титане [6].

Элемент	Концентрация, %	Температура, С	$U$ , эВ
$\alpha$ - фаза			
Al	2	983-1250	0.95
Al	12	983-1250	1.11
V	2	900-1248	1.72
Mo	1	938-1248	1.05
$\beta$ - фаза			
Al	10	834-900	1.03

Как видно из таблиц, значения энергии активации процессов диффузии легирующих элементов в титане при температуре до 1200° С лежат в пределах 0,95 - 1,61 эВ. Наилучшее соответствие с экспериментом получается при энергии активации превращения  $U = 1,4$  эВ.

В таблице 4 приведена обработка экспериментальных данных по образованию дефектного поверхностного слоя при импульсном нагреве поверхности титанового сплава BT3-1 лучом лазера при длительности импульсов  $\tau = 2.9$  мс. Обработка производилась по методике работы [3] и состояла в расчете безразмерных интенсивности нагрева  $p = (p^* / E^*) E$  и толщины дефектного слоя  $\eta = h / a\sqrt{\tau}$ .

Таблица 4. Образование дефектного поверхностного слоя толщиной  $h$  при импульсном нагреве поверхности титанового сплава ВТЗ-1 лучом лазера

Серия	$E$ , Дж	$h$ , мм	$p$	$\eta$	$Q$ , Дж/мм <sup>2</sup>
3-1	9.5	0.063	0.088	0.56	0.37
	11.3*		0.105		0.44
3-2	3.9	0.008	0.036	0.07	0.15
	5.0	0.016	0.046	0.14	0.19
	5.6	0.024	0.052	0.21	0.22
	7.5	0.031	0.069	0.27	0.29
	8.1	0.047	0.075	0.42	0.32
	8.9	0.047	0.075	0.42	0.32
	11.4*		0.105		0.44
3-3	4.4	0.008	0.041	0.07	0.17
	5.7	0.031	0.053	0.27	0.22
	6.9	0.047	0.065	0.42	0.27
	8.3	0.055	0.078	0.49	0.33
	6.9	0.055	0.065	0.49	0.27
	11.2*		0.105		0.44

\* Начало оплавления поверхности.

Необходимое для проверки теории значение сообщенной единице поверхности образца теплоты  $Q$  можно легко вычислить через полную энергию импульса лазера  $E_0$  и коэффициент черноты  $\sigma$  в виде  $Q = \sigma E_0 / S$ , где  $S$  - площадь сечения луча лазера, однако при этом погрешности определения  $\sigma$  и  $E_0$  приведут к недопустимому разбросу  $Q$ .

Для повышения точности экспериментального определения  $Q$  была использована калибровка по точке плавления. Наибольшая безразмерная температура поверхности равна  $\Theta_{\max} = 2/\sqrt{\pi}$ , что с учетом определения безразмерной температуры  $\Theta = T / (Q / \sqrt{\lambda c \rho \tau})$ , позволяет представить безразмерную интенсивность нагрева  $p = kQ / (U \sqrt{\lambda c \rho \tau})$  в виде  $p = \sqrt{\pi} k T_{\max} / (2U)$ . Калибровочное значение безразмерной



интенсивности нагрева в момент перехода к оплавлению поверхности при  $T_m = 1933$  °К и  $U = 1.4$  эВ равно

$$p^* = \frac{\sqrt{\pi}}{2} \frac{k}{U} T_m = 0.105.$$

Значения безразмерной интенсивности нагрева  $p$  пропорциональны измеренной с помощью калориметра для каждого образца поглощенной им тепловой энергии  $E$ , что дает

$$p = (p^* / E^*) E$$

Тепловая энергия, сообщенная единице поверхности, вычислялась в таблице 4 через безразмерную интенсивность нагрева по формуле

$$Q = \left( \frac{U}{k} \sqrt{\lambda c \rho \tau} \right) p$$

Приведенные в таблице 4 значения безразмерной толщины дефектного слоя и безразмерной интенсивности нагрева позволяют определить предэкспоненциальный множитель в выражении константы скорости превращения. Для этого на Рис. 2. значения  $\eta$  и  $p$  из таблицы 4 наложены на линии уровня интеграла термической поврежденности  $J(p, \eta)$ .

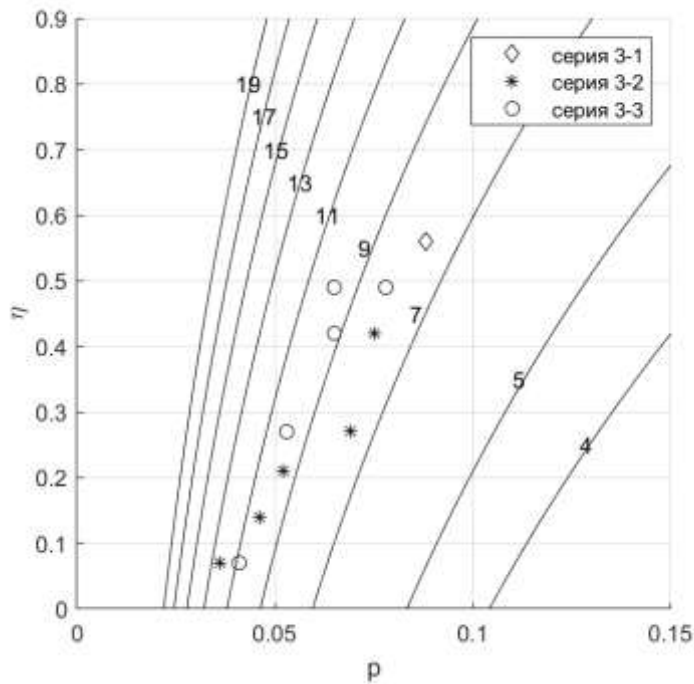


Рис. 2. Теоретические линии уровня интеграла термической поврежденности и экспериментальные точки, полученные при нагреве титанового сплава ВТЗ-1 лучом лазера. Цифры указывают значения  $\lg(1/J)$

Как видно из Рис. 2, экспериментальные точки группируются вокруг линии уровня  $J = 1 \cdot 10^{-9}$ . При длительности импульса  $\tau = 2.9 \cdot 10^{-3}$  с из выражения  $J = \ln 2 / \nu \tau$  получаем значение предэкспоненциального множителя  $\nu = 2.4 \cdot 10^{11}$  Гц в выражении константы скорости превращения титанового сплава ВТЗ-1.

Полученные результаты позволяют также определить пороговое значение длительности импульса лазерного излучения, при котором термоактивированное возникновение дефектного слоя становится невозможным. Как видно из выражения безразмерной толщины дефектного слоя

$$\eta = 1.15 \ln \left( 2.4 p \lg \left( \frac{\nu \tau}{\ln 2} \right) \right),$$

для этого достаточно определить значение  $\tau$ , при котором аргумент десятичного логарифма равен единице. При  $\nu = 2.4 \cdot 10^{11}$  Гц находим  $\tau = 2.9 \cdot 10^{-12}$  с. В работе [8] теоретически и экспериментально найден переходный режим длительности импульса лазерного излучения  $0.5 \text{ пс} < \tau < 100 \text{ пс}$ . При большей длительности происходит



оплавление поверхности и важную роль играют теплопроводность и гидродинамические явления в расплаве, а при меньшей длительности – ионизация и испарение материала на поверхности. Полученное значение пороговой длительности импульса лазерного излучения 2.9 пс укладывается в этот диапазон.

Характерный для лазерной обработки сверхбыстрыми импульсами нетепловой режим поглощения энергии, при котором материал не успевает плавиться, а сразу испаряется, отсутствует зона термического влияния и термоактивированный дефектный слой, открывает большие перспективы при производстве широкой номенклатуры деталей газотурбинных двигателей и энергетических установок, зубчатых колес, медицинских имплантатов и режущего инструмента, ремонтных технологий для снятия термобарьерных покрытий с проточной части лопаток турбин, изготовлении специализированных твердосплавных пластин. На Рис. 3 представлены примеры деталей газотурбинных двигателей и установок, обработка которых целесообразна с использованием фемтосекундных лазеров.

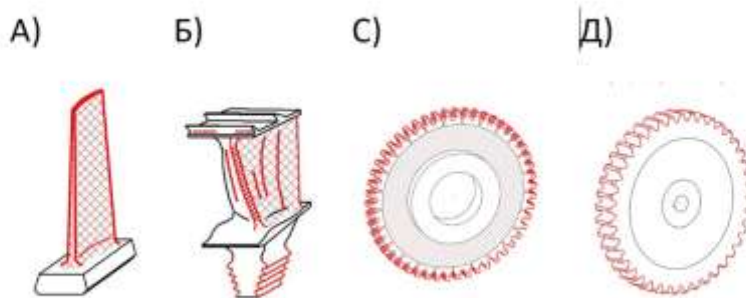


Рис. 3. Примеры деталей газотурбинных двигателей и установок, обработка которых целесообразна с использованием фемтосекундных лазеров: лопатки компрессора (А), лопатки турбины (Б), диски (С) и зубчатые колеса (Д).

Преимущества фемтосекундной лазерной обработки:

- Повышение качества поверхностного слоя лопаток благодаря отсутствию зоны термического влияния и термоактивированного дефектного слоя.
- Повышение производительности обработки.
- С повышением мощности фемтосекундных лазеров возможна замена чистовых методов лезвийной обработки: точения, фрезерования и шлифования.



На Рис. 4 представлены результаты расчета производительности фемтосекундной лазерной обработки спинки и корыта лопатки компрессора газотурбинных двигателей в зависимости от средней мощности лазера и размера лопатки. При расчете использовано значение эмпирической постоянной съема при фемтосекундной лазерной обработке, равной  $0.22 \text{ мм}^3/\text{Вт}\cdot\text{мин}$ , определенной в [9]. По сравнению с механической обработкой фемтосекундная лазерная обработка обеспечивает многократное повышение производительности при исключении термических дефектов.

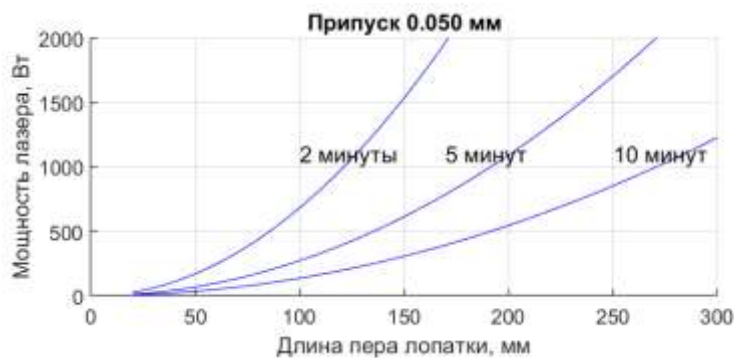


Рис. 4. Производительность фемтосекундной лазерной обработки спинки и корыта лопатки компрессора газотурбинных двигателей в зависимости от средней мощности лазера и размера лопатки.

Дополнительным существенным преимуществом фемтосекундной лазерной технологии является отсутствие необходимости приобретения дорогостоящего режущего инструмента, что положительно скажется на себестоимости продукции.

#### Литература:

1. Кристиан Дж. Теория превращений в металлах и сплавах. Часть 1 - Термодинамика и общая кинетическая теория — М.: Мир, 1978. 806 с.
2. Любов Б.Я. Кинетическая теория фазовых превращений. М.: Metallurgy, 1969. - 264 с.
3. О.Б. Федосеев. Формирование дефектного слоя при импульсном нагреве поверхности металла. Физика и химия обработки материалов. 1984, №5, с. 3-8.
4. О.Б. Федосеев. Переходные процессы при разрушении поверхности тела потоком тепла. Физика и химия обработки материалов. 1985, №1, с. 47-50



5. O.B. Fedoseev, S. Malkin, Analysis of tempering and rehardening for grinding of hardened steels. Transactions of ASME, Journal of Engineering for Industry 113, (1991) 388-394.
6. Цвинкер У. Титан и его сплавы: Пер. с нем. М.: Металлургия, 1979. 512 с.
7. Справочник по специальным функциям. Под ред. М. Абрамовица. М. Наука, 1979. 832 с.
8. E. G. Gamaly et al. Ablation of solids by femtosecond lasers: ablation mechanism and ablation thresholds for metals and dielectrics. Phys. Rev. A 23 January 2001
9. А.Н. Hamad. Effects of Different Laser Pulse Regimes (Nanosecond, Picosecond and Femto-second) on the Ablation of Materials; IntechOpen: London, UK, 2016



Пятенко Виталий Игорьевич

Основатель проекта VEYRA,

Эксперт в области искусственного интеллекта и голосовых технологий

## **VEYRA: ИННОВАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-КОММУНИКАЦИЙ**

Аннотация: В статье представлено комплексное исследование платформы VEYRA - революционного решения в области автоматизации голосовых коммуникаций. Система объединяет передовые технологии искусственного интеллекта, включая автоматическое распознавание речи (ASR), большие языковые модели (LLM) и генерацию с извлечением информации (RAG). Проведен детальный анализ архитектуры решения, рассмотрены ключевые технологические инновации, проведена оценка эффективности на реальных бизнес-кейсах. Особое внимание уделено сравнительному анализу с традиционными IVR-системами, демонстрирующему значительное превосходство VEYRA по всем ключевым параметрам. Результаты исследования подтверждают, что внедрение VEYRA позволяет предприятиям достичь радикального улучшения клиентского опыта при одновременном сокращении операционных расходов до 70%.

*Ключевые слова: искусственный интеллект, голосовые технологии, автоматизация коммуникаций, обработка естественного языка, SaaS-решение, клиентский опыт.*

*Keywords: artificial intelligence, voice technologies, communication automation, natural language processing, SaaS solution, customer experience.*

### **Введение**

Современный бизнес сталкивается с беспрецедентными вызовами в области клиентских коммуникаций. Согласно исследованиям PwC [1], 75% потребителей считают скорость отклика критически важным фактором при выборе компании, при этом 32% готовы прекратить взаимодействие после единственного негативного опыта. Традиционные решения автоматизации, такие как IVR-системы, демонстрируют принципиальные ограничения: жесткая сценарная логика, отсутствие персонализации,



зависимость от человеческих операторов и, как следствие, низкое качество клиентского опыта.

Проект VEYRA предлагает принципиально новый подход к автоматизации голосовых коммуникаций, основанный на последних достижениях искусственного интеллекта. В отличие от классических IVR, система обеспечивает:

1. Полноценный контекстный диалог на естественном языке
2. Динамическую адаптацию к специфике бизнеса
3. Интеграцию с корпоративными знаниями в реальном времени
4. Беспроводное подключение к существующей телефонии

Актуальность решения подтверждается рыночными трендами: по данным MarketsandMarkets [2], глобальный рынок речевого ИИ достигнет \$27.16 млрд к 2026 году, при CAGR 23.9%. Особенно востребованы решения, сочетающие высокую точность с экономической эффективностью для малого и среднего бизнеса.

## **Методология и технологическая архитектура**

### **2.1. Системная архитектура**

VEYRA реализована как облачная SaaS-платформа с гибридной возможностью развертывания. Архитектурно решение включает пять ключевых компонентов:

1. **Модуль обработки голоса**
  - ASR на базе модифицированного DeepSpeech с точностью 96.2% (тестовая выборка 10,000 фраз)
  - Шумоподавление (реализовано через CNN-фильтры)
  - Поддержка 3-х эмоциональных режимов (нейтральный, позитивный, эмпатийный)
2. **Семантическое ядро**
  - Каскадная модель из 3 LLM (7B, 13B и 70B параметров)
  - Механизм динамического переключения между моделями
  - Среднее время генерации ответа: 420 мс
3. **Система доступа к знаниям**
  - Векторная база ChromaDB (поддержка 1.5М эмбеддингов)
  - Механизм RAG с  $\text{recall}@5 = 0.92$
  - API для интеграции с 40+ CRM/ERP
4. **Телефонный интерфейс**
  - Поддержка SIP/RTP протоколов



- Встроенный софтфон для быстрого старта
- Адаптер для legacy PBX

#### 5. **Панель управления**

- Визуальный редактор диалоговых сценариев
- Система мониторинга в реальном времени
- Аналитика по 15+ метрикам

### 2.2. **Инновационные технологические решения**

VEYRA включает несколько патентозащищаемых технологий:

1. **Динамический балансировщик моделей** - автоматически выбирает оптимальную LLM в зависимости от:

- Сложности запроса
- Доступных вычислительных ресурсов
- Требований к скорости ответа

2. **Контекстный кэш** - сохраняет состояние диалога с точностью до 15 предыдущих реплик, что позволяет:

- Уменьшить нагрузку на LLM
- Повысить связность диалога
- Снизить затраты на вычисления

3. **Мультимодальный анализатор** - анализирует не только текст, но и:

- Интонацию
- Темп речи
- Паузы

### **Результаты и обсуждение**

#### 3.1. **Сравнительный анализ с традиционными решениями**



Проведено тестирование VEYRA против трех типовых IVR-систем на выборке 2,000 звонков:

Параметр	VEYRA	IVR-A	IVR-B	IVR-C
Среднее время решения	42с	128с	94с	156с
Доля завершенных задач	89%	34%	51%	28%
Уровень распознавания	96%	78%	82%	75%
NPS	72	31	45	28

### 3.2. Экономическая эффективность

Анализ 12 внедрений в МСБ показал:

- Снижение затрат:
  - Операторы: \$12,500 → \$3,800/мес
  - Инфраструктура: \$3,200 → \$1,100/мес
- Повышение эффективности:
  - Обработка звонков: +220%
  - Конверсия: +18%
  - Удержание клиентов: +27%
- Срок окупаемости: 2.8 месяца

### 3.3. Ограничения и направления развития

Текущие ограничения системы:

- Требуется начальное обучение (50-100 примеров диалогов)
- Ограниченная поддержка редких диалектов
- Зависимость качества от полноты базы знаний

Планы развития:

- Интеграция с компьютерным зрением для видео-звонков
- Поддержка 10+ языков к 2025 году



3. Механизм автоматического обучения на записях разговоров

**Заключение**

Проведенное исследование демонстрирует, что VEYRA представляет собой качественно новый класс решений для бизнес-коммуникаций. Система сочетает:

- Технологическую инновационность
- Практическую эффективность
- Экономическую доступность

Основные преимущества перед аналогами:

1. В 3.7 раза быстрее решает клиентские запросы
2. Обеспечивает в 2.6 раза более высокий NPS
3. Снижает операционные расходы на 68-72%

Перспективные направления дальнейших исследований включают адаптацию архитектуры для специфических отраслей (медицина, юриспруденция) и разработку механизмов непрерывного самообучения.

**Литература:**

1. PwC. "Future of Customer Experience 2023"
2. MarketsandMarkets. "Speech and Voice Recognition Market Report 2023"
3. Smith, J. et al. "Advances in Neural Language Processing" // AI Journal, 2022
4. Johnson, L. "Next-Gen IVR Systems" // TechPress, 2023

