

Научный центр «LJournal»

Сборник научных трудов  
по результатам XLVI международной научно-практической конференции

# Наука России: Цели и задачи

5 декабря 2024, Самара

Collection of scientific papers based on the results  
of the XLVI international scientific and practical conference  
«**Science of Russia: Goals and objectives**»

December 5, 2024



LJournal

Научно-издательский центр

T33

**Сборник научных трудов по результатам XLVI международной научно-практической конференции «Наука России: Цели и задачи» 5 декабря 2024** - Изд. Научный центр «LJournal», Самара, 2024 - 112 с.

**Collection of scientific papers based on the results of the XLVI international scientific and practical conference «Science of Russia: Goals and objectives» December 5, 2024**, - Scientific center "LJournal", Samara, 2024 - 112 pages.

**doi:** 10.18411/nrciz-12-2024

**Сборник научных трудов по результатам XLVI международной научно-практической конференции "Наука России: Цели и задачи"** – это научное издание, сформированное из докладов, представленных на одноименной конференции.

Информация, представленная в сборнике, опубликована в авторском варианте. Орфография и пунктуация сохранены. Ответственность за информацию, представленную на всеобщее обозрение, несут авторы материалов.

Метаданные и полные тексты докладов передаются в наукометрическую систему ELIBRARY.

Электронные макеты издания доступны на сайте научного центра «LJournal» - <https://ljournal.org>

© Научный центр «LJournal»  
© Университет дополнительного  
профессионального образования

© Scientific center "LJournal"  
© The university of additional  
professional education

УДК 001.1  
ББК 60

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Чернопятов Александр Михайлович**  
Кандидат экономических наук, Профессор

**Малышкина Елена Владимировна**  
Кандидат исторических наук

**Дробот Павел Николаевич**  
Кандидат физико-математических наук, Доцент

**Андреева Ольга Николаевна**  
Кандидат филологических наук, Доцент

**Попова Наталья Владимировна**  
Кандидат педагогических наук, Доцент

**Вражнов Алексей Сергеевич**  
Кандидат юридических наук

**Чебыкина Ольга Альбертовна**  
Кандидат психологических наук

**Романенко Елена Александровна**  
Кандидат юридических наук, Доцент

**Шалагинова Ксения Сергеевна**  
Кандидат психологических наук, Доцент

**Полицинский Евгений Валериевич**  
Кандидат педагогических наук, Доцент

**Пузыня Татьяна Алексеевна**  
Кандидат экономических наук, Доцент

**Байрамова Айгюн Сеймур кызы**  
Доктор философии по техническим наукам

**Заломнова Светлана Петровна**  
Кандидат педагогических наук, Доцент

**Романова Ирина Валентиновна**  
Кандидат экономических наук, Доцент

**Гуткевич Елена Владимировна**  
Доктор медицинских наук

**Григорьев Михаил Федосеевич**  
Кандидат сельскохозяйственных наук

**Аширанов Баходурджон Пулотович**  
Кандидат филологических наук, Доцент

**Царегородцев Евгений Леонидович**  
Кандидат технических наук, доцент

**Ильященко Дмитрий Павлович**  
Кандидат технических наук

**Божко Леся Михайловна**  
Доктор экономических наук, Доцент

**Абасова Самира Гусейн кызы**  
Кандидат экономических наук, Доцент

**Ханбабаева Ольга Евгеньевна**  
Кандидат сельскохозяйственных наук, Доцент

**Ерыгина Анна Владимировна**  
Кандидат экономических наук, Доцент

**Петраш Елена Вадимовна**  
Кандидат культурологии

**Ефременко Евгений Сергеевич**  
Кандидат медицинских наук, Доцент

**Катермина Вероника Викторовна**  
Доктор филологических наук, Профессор

**Жичкин Кирилл Александрович**  
Кандидат экономических наук, Доцент

**Афанасьева Татьяна Гавриловна**  
Доктор фармацевтических наук, Доцент

**Лыгин Сергей Александрович**  
Кандидат химических наук, Доцент

**Найденов Николай Дмитриевич**  
Доктор экономических наук, Профессор

**Хачатурова Карине Робертовна**  
Кандидат педагогических наук

**Матвеев Роман Сталинарьевич**  
Доктор медицинских наук, Доцент

**Никонович Сергей Леонидович**  
Доктор юридических наук, Доцент

**Ершова Ирина Георгиевна**  
Кандидат технических наук

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>СЕКЦИЯ I. ПЕДАГОГИКА</b> .....  | 6  |
| <b>Андреева К.О.</b> Использование дидактических игр в развитии лексической стороны речи у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи III уровня ..... | 6  |
| <b>Барсукова Н.К.</b> К вопросу о формировании целостного миропонимания студентов .....  | 9  |
| <b>Рахвалова М.С.</b> Формирования навыков самоконтроля у подростков в условиях дополнительного образования .....  | 12 |
| <b>Степанов В.А.</b> Некоторые аспекты преподавания латинского языка с основами ветеринарной терминологии в вузе .....   | 14 |
| <b>Янь Т.</b> Использование когнитивно-поведенческих стратегий для повышения учебной мотивации .....   | 16 |
| <br>   |    |
| <b>СЕКЦИЯ II. СОЦИОЛОГИЯ</b> .....   | 19 |
| <b>Сюн Ц.</b> Развитие мультимедийных форматов в новостных сообщениях: от текста к интерактивности .....   | 19 |
| <br>   |    |
| <b>СЕКЦИЯ III. ФИЛОСОФИЯ</b> .....   | 21 |
| <b>Кулешов В.Е.</b> Человек как творческое существо .....  | 21 |
| <br>   |    |
| <b>СЕКЦИЯ IV. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ</b> .....   | 25 |
| <b>Юй Ч-Ч.</b> Сочетание вокальных техник и стилей исполнения: от классики к поп-музыке .....  | 25 |
| <br>   |    |
| <b>СЕКЦИЯ V. ЯЗЫКОЗНАНИЕ И ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ</b> .....   | 28 |
| <b>Кочмарик А.А.</b> Ключевые знаки в романе М. Письменюк «Лабиринт из черёмухи» .....   | 28 |
| <br>   |    |
| <b>СЕКЦИЯ VI. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....  | 33 |
| <b>Апон М.Е.</b> К вопросу о понятии конфликта интересов на государственной службе .....   | 33 |
| <b>Вишленков А.Г.</b> Развитие инновационных методов повышения устойчивости работы топливных процессинговых компаний .....   | 36 |
| <b>Пичелатова К.С., Шмырева А.И.</b> К вопросу о методах оценки уровня развития финансового сектора .....  | 40 |
| <b>Чжан Ш.</b> Связь между управлением инновациями и результативностью сотрудников: роль мотивации в повышении инновационного потенциала сотрудников .....                 | 45 |
| <b>Zhao C., Liu W., Ma X.</b> Digital transformation strategy in modern retail: a case study of JD.com's technological innovation and business model evolution .....       | 47 |
| <br>   |    |
| <b>СЕКЦИЯ VII. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....   | 54 |
| <b>Абдуразаков Х.К., Мамрасулов К.М.</b> Ювенальная юстиция – как основа ювенальной политики государства .....   | 54 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Комбарова Е.Л.</b> О проблеме злоупотребления правом со стороны суда.....  | 56  |
| <b>Хмелевская Т.А.</b> Правовые концепции собственности в аспекте содержания объекта уголовно-правовой охраны .....   | 60  |
| <b>СЕКЦИЯ VIII. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....   | 64  |
| <b>Багрянцев В.А.</b> Эпидемиологическое исследование мочекаменной болезни в Ярославской области .....  | 64  |
| <b>Доронина Л.А.</b> Личность главного врача в медицинской организации (глазами врачей) .....   | 68  |
| <b>СЕКЦИЯ IX. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....  | 72  |
| <b>Черешнева Н.Д.</b> Пожилой и старческий возраст: ошибки фармакотерапии.....  | 72  |
| <b>СЕКЦИЯ X. ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ</b> .....   | 75  |
| <b>Кузьмина К.П., Белявская И.Г.</b> Влияние продуктов переработки растительного сырья на показатели качества диетических хлебобулочных изделий с пониженной кислотностью ..... | 75  |
| <b>СЕКЦИЯ XI. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....   | 80  |
| <b>Карабаев Г.А., Мамедов С.Э.</b> Современные принципы реконструкции городских территории .....  | 80  |
| <b>Сюй С.</b> Анализ и оптимизация процессов гидроразрыва пласта в нефтегазовой отрасли .....   | 83  |
| <b>Чжоу С.</b> Интеллектуальные системы управления для автономных робототехнических платформ.....   | 85  |
| <b>Poyarkov V.N., Belkin E.A., Markov O.I.</b> The holographic installation of non-destructive testing "Sofya Varvarchuk" .....   | 88  |
| <b>СЕКЦИЯ XII. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА</b> .....   | 101 |
| <b>Чэнь И.</b> Методы и алгоритмы обработки больших данных в современных информационных системах .....  | 101 |
| <b>СЕКЦИЯ XIII. СТРОИТЕЛЬСТВО</b> .....   | 104 |
| <b>Лазаренко Д.Ю., Гежина С.В.</b> Риск-контроллинг технологических моделей в строительстве .....   | 104 |
| <b>Ливенцова А.В., Лазаренко Д.Ю.</b> Основные аспекты повышения производительности труда в дорожном строительстве региона.....   | 107 |

## СЕКЦИЯ I. ПЕДАГОГИКА

Андреева К.О.

### Использование дидактических игр в развитии лексической стороны речи у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи III уровня

*ФГБОУ «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»  
(Россия, Абакан)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-01

#### Аннотация

Лексический строй занимает важное место в языковой системе, обеспечивая ребёнку возможность взаимодействия со взрослыми и сверстниками, а также познания окружающей действительности (Л.С. Выготский, А.Н. Гвоздев, Н.И. Жинкин, Е.А. Земская, Е.С. Кубрякова, Л.А. Новиков, С.Н. Цейтлин, А.М. Шахнарович и др.).

**Ключевые слова:** лексика, речевое развитие, недоразвитие, словарный запас, нарушение.

#### Abstract

The lexical structure occupies an important place in the language system, providing the child with the opportunity to interact with adults and peers, as well as cognition of the surrounding reality.

**Keywords:** vocabulary, speech development, underdevelopment, vocabulary, violation.

Ученые подчеркивают, что язык представляет собой целостную систему, которую нельзя рассматривать как продукт действия, а собственно действие, в результате которого происходит формирование и развитие мыслительных процессов.

Лексическое строение является важным элементом языковой системы, обеспечивая ребенку возможность общаться с взрослыми, сверстниками и познать окружающую действительность [7].

Слова конкретного значения ребенка, обладающего нормальным речевым развитием, появляются рано, а позже - слова общей специфичности. Развитие речевого и лексического строя антропогенеза зависит от того, как ребенок осознает окружающую реальность. Важным фактором развития речевого общения, в том числе обогащения словаря является деятельность взрослых людей и их общение с детьми [5].

В возрасте 1-2 лет ребенок объединяет слова в словосочетания (например «Катя Бай»). В это время малыш быстро начинает осваивать запас слов, который к концу 2 года жизни составит около 300 слов различных частей речи.

Освоение лексики речевой строки антропогенеза происходит в спонтанном порядке, что дает ребенку возможность точно обозначать предметы, действия и эмоции человека, описывать состояние природы, называть качества объекта и обобщать. Если речь нарушается, в том числе у детей с ОНР, то лексика проявляет резкое недоразвитие. Это упрощает процесс образования детей.

Исследования русских ученых в области логопедии показали, что дети с уровнем ОНР 3 уровня затруднены и не способны обозначать необходимое значение предметов, событий, состояний в самостоятельной речи, когда во фразах продуцируется, опускается лексика или неправильно заменяется другими словами. Дошкольники в этой категории не замечают никаких связей между словами, предпочитают использовать слова в начальной форме.

Среди наиболее распространенных недостатков лексической речи детям с ОНР могут быть такие: ограниченность словарного запаса, неточное употребление слов, а также в многочисленных вербальных парафазиях, несформированности семантических полей, трудностях актуализации словаря, перестановка отдельных звуков и целых слогов в словах;

включение в структуру лексических единиц лишних фонем; употребление лексем в случайном, произвольном значении; значительный «количественный разрыв» между активным и пассивным словарем; замены тех или иных слов дефиницией [6].

Исследование особенностей речи у детей с ОВР проводилось многими авторами, такими как: Н.С.Жуков, Р.И. Лалаев, Н.В. Серебряков, Т.А. Ткаченко и Т.Б. Филичева и М.Е. Хватцев, Г.В. Чиркин и другие. В то же время основополагающие для осознания особенностей освоения лексического строя речи, названного категорией для дошкольников, являются работы выдающегося русского ученого по логопедии Р.Е. Левина.

Отмечая заслуги Р.Е. Левиной, следует отметить, что при изучении самых тяжелых речевых расстройств она выделяла и описывала такую группу детей, которые плохо формируют все языковые структуры, общее нарушение речи [4].

По результатам исследования Р.Е. Левиной, ее научных коллег, речь о детях с ОНР не понятна. С возрастом наблюдается недостаточность речевой активности, которая резко снижается без специального образования. Впрочем, многие детки данной категории довольно критичны для своего нарушения.

Индивидуальные темпы продвижения детей с ОНР зависят от тяжести первичного нарушения и формы его развития. Наиболее типичными и устойчивыми проявлениями ОНР являются алалия, дизартрия, а реже – ринолалия и заикания [1].

Какак правило, имеющие общее недоразвитие речи, не обладают достаточным словарным запасом, необходимым для нормального общения. У таких детей наблюдается отсутствие достаточных словарных элементов, они не умеют перемещать слова по шкалам, общаются в основном предложениями. Дошкольники данной категории не замечают единства в сочетании группы слов, не используют синонимы и у них не закреплены симулированные отношения [3].

Такие дошкольники в будущем, имеющие уже статус школьников, имеют пониженную способность восприятия различия в физической характеристике элемента языка, а также не понимают различий значений, которые содержатся в лексических и грамматических единицах языковой системы. Такая в разы сниженная способность создает барьер в подходе к конструктивным элементам родных языков для создания чистой речи как устной, так и письменной. Данный фактор проявляется в первую очередь в скудном словарном запасе, отсутствии семантических полей [6].

Школьники с ОНР понимают значение многих слов близко к норме, однако не способны полностью раскрыть их значение, дать определение элементарным понятиям, не могут использовать обороты в своей речи, что также вызывает трудности в самостоятельном написании текстов даже небольшого объема.

Для таких детей освоение речи представляет собой длительный и сложный процесс. Основная часть речи таких детей состоит из бытовых фраз, существительных. Слова с приставками в речи таких детей, как правило, практически отсутствуют.

Недоразвитие лексического строя речи у детей с ОНР создаст в будущем трудности и в общении с окружающими. Фразы и предложения таких детей трудно понимаемы, скудны, неоднородны, неполны, а порой и вовсе трудно воспринимаются сверстниками.

Игра для детей с ОНР является ведущей деятельностью. Благодаря специальным дидактическим играм у детей этой категории происходит развитие психических процессов, преодоление нарушений речи, освоение лексического строя речи. Это подтверждается трудами нескольких научных сотрудников по логопедии.

Необходимо разобраться с двумя основными типами дидактической игры [4].

1. Игры с фиксированными правилами. Такие игры больше относятся к подвижным группам игр. Сюда можно включить музыкальные, азартные, интеллектуальные игры.
2. Игры со скрытыми правилами. Сюда включаются сюжетно-ролевые игры, которые помогают раскрыть детям свой творческий потенциал.

Многие авторы научных трудов дифференцируют игры по обучающему содержанию познавательной деятельности детей и игры развлекательного характера, где роль педагога также имеет немаловажное значение, как организатора взаимоотношений играющих. Также игры соотносят с содержанием обучения: игры на сенсорное восприятие, игры на ознакомление с той или иной сферой жизни человека, игры, связанные с материалами, которые в них используются (загадки, шарады, кроссворды, спортивные) и т.д. [5].

А.В. Яснонова в своих трудах подчеркивает характер познавательных игр, в зависимости от результата деятельности которой можно разделить дидактические группы на следующие группы:

1. Игры, направленные на исполнение установленных действий. Такие игры помогают детям выполнять задания по данному педагогом шаблону.
2. Игры, направленные на воспроизведение действий. В данном случае дети с ОНР могут освоить и научиться применять в своей речи глаголы.
3. Игры, направленные на стимуляцию творческого потенциала детей, в которых дети охотно сами предлагают пути решения поставленной задачи.

Описанная выше классификация не отражает всех возможностей дидактических игр, но значительно упрощает планирование своей учебной деятельности педагога-логопеда, задачей которого является правильно и понятно сформулировать задания для детей с ОНР, помочь ответить на поставленные вопросы, скоординировать деятельность детей и руководить ею. Логопеду необходимо определить, что должно включаться в такую игру с целью повышения интереса у обучающихся, учесть возможные ситуации, возникающие в процессе проведения дидактической игры и как можно из подобных ситуаций выйти, и, наконец, подвести итог [4].

Игра - одна из наиболее действенных средств развития речи у детей старших дошкольных возрастов с уровнем лексического строения речи ОНР. Благодаря дидактической игре дети могут научиться правильно включить лексику в синтаксические конструкции и понять содержание речей окружающих. Важную роль в подготовке игры играет логопед.

Проведение исследования по определению уровня лексического характера речи у старших дошкольников с ОНР с помощью диагностических заданий Р.И. Лалаева и Н.В. Серебрякова показало, что 40 старших дошкольников сформировали пассивный лексический характер речи выше уровня среднего, 60 - среднего. Активная лексика у детей старших дошкольных возрастов сформирована выше средней степени у 20 и ниже средней степени у 60 и ниже средней степени у 20.

В результате качественного анализа полученной эмпирической информации было выявлено, что у детей с ОНР имеются некоторые недостатки в лексике. Дети с ОНР испытывают затруднения в ответе, они не понимают значения многого слова, не знают названия многих предметов.

В результате проведенного исследования выяснилось, что активная лексика у детей с ОНР ниже нормы их возраста. У таких детей существенный недостаток восприятия, значительное уменьшение процесса обработки информации, поступающей из вне. В условиях длительного восприятия того или иного объекта или явления, многие подробности остаются «не уловимыми».

Процессы воспитания могут осуществляться только благодаря хорошим знаниям о возрасте и индивидуальной психофизиологии каждого ребёнка.

Логопеду нужно иметь информацию о жизни ребёнка, обстановке дома, отношениях к нему с окружающими. Необходимо выяснить интересы ребёнка, его привычки, его отношение к окружающим детям, его дефекты. Данные помогут учителю глубже изучать психологические особенности ребёнка, эффективно строить коррекционное и воспитательное воздействие, предотвратить возникновение нежелательных изменений в поведении ребенка [2].

Логопедические работы по развитию речи тесно связаны с формированием представлений об окружающем мире и образовательной деятельности ребенком.

Планомерное увеличение словаря происходит благодаря незнакомым и сложным словам и ознакомлению с миром окружающей среды.

В дошкольное время важно обратить внимание на развитие речи ребёнка, особенно у детей с ОНР. При ОНР происходит нарушение всех элементов речи. Из-за недоразвития их общения уменьшается уровень общего общения, что приводит к возникновению нерешительности, замкнутости, отчужденности, робости, что может приводить к возникновению специфических общих и речевых особенностей, ребенок тяжело слышит звуковую речь, у ребенка ограниченная контактная способность, он замедленно включается в общую ситуацию, ему тяжело поддерживать разговор, что оказывает влияние на снижение активности психики.

Так что речь - одно из самых важных средств развития в целом личности ребёнка. Понимание окружающей речи и собственный активный речевой опыт сопровождают все действия ребенка и всю его деятельность. Поэтому нужно начинать коррекцию как можно скорее. А благодаря основной деятельности детского сада – игре, процесс может быть более интересен, доступен и творческий.

\*\*\*

1. Волкова, Л.С., Лалеева, Р.И., Мастюкова, Е.М., и др. Логопедия: Учебник для студентов дефектол. факультет пед. высш. учеб. заведений /Под ред. Л.С. Волковой, С.И. Шаховской. - М.: ВЛАДОС, 2002. – 528 с.
2. Выгодский, Л.С. Вопросы детской психологии / Л.С. Выгодский. – СПб : Союз, 1997. – 224 с.
3. Жукова, Н.С. Логопедия. Преодоление общего недоразвития речи у дошкольников. Книга для логопеда / Н.С. Жукова, Е.М. Мостюкова, Т.Б. Филичева. - Екатеринбург: Издательство АРДЛТД, 1998. - 320 с.
4. Левина, Р.Е. Воспитание правильной речи у детей / Р.Е. Левина. – М.: АПН РСФСР, 1958. – 31 с.
5. Сохин, Ф.А. Психолого-педагогические основы развития речи дошкольников / Ф.А. Сохин. – М. - Воронеж: НПО МОДЭК, 2002. – 224 с.
6. Хватцев, М.Е. Логопедия: работа с дошкольниками: Пособие для логопедов и родителей / М.Е. Хватцев. - М.: Аквариум; СПб: Дельта, 1996. – 384 с.
7. Шахнарович, А.М. Семантические аспекты психолингвистического анализа онтогенеза правил словообразования / А.М. Шахнарович // Психолингвистические проблемы семантики: Сб. статей. - М.: Наука, 1993. - С. 190 - 196.

**Барсукова Н.К.**

### **К вопросу о формировании целостного миропонимания студентов**

*Иркутский национальный исследовательский технический университет  
(Россия, Иркутск)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-02

#### **Аннотация**

Под формированием целостного миропонимания студентов в образовательном процессе вуза автор понимает организацию поэтапного включения студентов в познавательную деятельность, направленную на развитие их научных и религиозных (исключительно при соблюдении религиозных принципов) мировоззренческих взглядов, определяющих тенденции поведения личности.

Акцент в статье делается на оценке вклада религиозной составляющей в целостное миропонимание. Особая значимость отводится принципиальным требованиям, предъявляемым к религиозному образованию.

**Ключевые слова:** миропонимание, целостное миропонимание, образовательный процесс, формирование целостного миропонимания.

#### **Abstract**

By the formation of a holistic worldview of students in the educational process of the university, the author understands the organization of the gradual inclusion of students in cognitive activities aimed at the development of their scientific and religious (exclusively in compliance with religious principles) worldviews that determine the trends of personality behavior.

The article focuses on the assessment of the contribution of the religious component to the holistic world understanding. Special importance is given to the fundamental requirements for religious studies education.

**Keywords:** world understanding, holistic world understanding, the educational process, formation of a holistic world understanding.

Формирование целостного миропонимания студентов в образовательном процессе современного вуза является актуальной педагогической проблемой, выражающей духовную потребность каждой личности в осмыслении окружающего мира и себя в этом мире. Чем адекватнее знание субъекта об окружающем мире, тем глубже и богаче само «Я» личности по своему содержанию и тем эффективнее его взаимодействие с окружающим миром.

В советский период развития нашей страны мировоззренческим вопросам уделялось повышенное внимание. Несколько десятилетий, начиная с 1917 года, на фоне активного утверждения атеизма всеми средствами идеологического влияния государства, перед отечественной системой образования ставилась задача строить мировоззренческую работу с обучающимися на научной марксистско-ленинской основе в духе воинствующего материализма, отражающего блестящие победы материализма над идеализмом, диалектики над метафизикой, науки над религией [1-7 и др.].

Обращение к религиозной составляющей целостного миропонимания стало возможным с принципиально изменившейся с начала 90-х годов XX столетия общественно-политической, научной и образовательной ситуацией в России. На смену негативному отношению к религии, «опиуму народа», как называл её К. Маркс, пришло осознание того, что наряду с научным подходом, она может внести свой существенный вклад в целостное миропонимание личности.

Различные источники толкуют миропонимание как:

- совокупность *взглядов* на мир, понимание мира, действительности [8];
- систему понимания мира, окружающей жизни [8];
- то или иное понимание, логико-интеллектуальное представление о мире; ту или иную систему *взглядов* на мир [9];
- систему понимания мира, окружающей жизни (толковый словарь Д.Н. Ушакова) [9];
- то или иное понимание мира, действительности; систему *взглядов*, идей (толковый словарь С.И. Ожегова) [10];
- совокупность *взглядов* на мир; понимание действительности (современный толковый словарь русского языка Т. Ф. Ефремовой) [10];
- один из многочисленных аспектов мировоззрения; форму познания, зависящую от психических особенностей познающего субъекта; предельное обобщение *взглядов* и представлений об окружающем мире и способах его изменения [11];
- одну из ступеней мировоззренческого сознания [12,13].

Обобщая представленные определения, можно заключить, что в основе миропонимания личности лежит система её *взглядов*. В случае целостного миропонимания центральным элементом выступают как научные, так и религиозные мировоззренческие взгляды на окружающий мир, который мыслится как система – целостная, единая, взаимосвязанная, стройная, упорядоченная и гармоничная структура.

Под формированием целостного миропонимания студентов в образовательном процессе автором понимается организация поэтапного включения студентов в познавательную деятельность, направленную на развитие их научных и религиозных (исключительно при соблюдении религиозных принципов) мировоззренческих взглядов, определяющих тенденции поведения личности.

Учитывая, что современный вуз является светской организацией, осуществляющей образовательную деятельность, формирование религиозной составляющей целостного миропонимания студентов должно строиться с учётом:

- совокупности религиозных принципов (историзм, эгалитарность, научность, системность, толерантность, объективность, диалог и др.);
- дополняющих друга методологических подходов (компетентностный, деятельностный, антропологический, герменевтический, культурологический, гуманистический, феноменологический, когнитивный и др.);
- положений, изложенных в российских и мировых правовых документах, обеспечивающих выполнение принципа свободы совести и вероисповедания.

Мировоззренческая работа в вузе должна осуществляться светскими преподавателями на основе принципиальных требований, предъявляемых к религиозному образованию:

- его методологической основой является научность, объективность, информативность, мировоззренческая беспристрастность;
- изучение феномена «религия» происходит с позиций науки, истории, философии, культуры;
- не предполагается знакомство только с одной определенной религией или одной религиозной картиной мира;
- исключаются оценочные суждения по поводу той или иной религии;
- не преследуются цели выработки у обучающихся определенного отношения к религии в целом или к какой-либо религии в частности;
- обучение не может сопровождаться совершением каких-либо религиозных обрядов (чтением молитв, медитацией и т.д.);
- образовательный процесс должен осуществляться без какой-либо связи и взаимодействия с религиозными организациями и независимо от религиозных организаций;
- не ставится цель привлечения обучающихся в религиозную организацию;
- занятия должны проходить в рамках основной и дополнительной учебной программы (например, в форме спецкурса) и в рамках расписания.

Формирование религиозной составляющей целостного миропонимания у студентов в образовательном процессе современного вуза будет способствовать:

- раскрытию значимости не только научного, но и религиозного вида знания и их диалога о мире-системе;
- расширению кругозора, развитию критического мышления;
- удовлетворению духовных, лично-значимых культурных и интеллектуальных потребностей;
- развитию толерантности и уважения к различным культурам и верованиям и на этой основе какой-то мере укреплению межконфессиональных и межнациональных отношений;
- и, самое главное, наряду с научной составляющей, заложению прочной основы в мировоззренческое становление личности в течение всей жизни.

\*\*\*

1. Алексеев, П. В. Наука и мировоззрение (союз марксистской философии и естествознания). М.: Политиздат, 1983. 367 с.
2. Буянов, В. С. Научное мировоззрение: социально-философский аспект. М.: Политиздат, 1987. 208 с. ISBN 5-1658090-А.
3. Дрыгин, В. И. Научное мировоззрение, его предмет и функции. Саратов: Изд-во СГУ. 1981. 53 с.
4. Копнин, П. В. Диалектика, логика, наука. М.: Наука, 1973. 463 с.
5. Овчинников, В. С. Мировоззрение как явление духовной жизни общества: Опыт анализа понятий. Л.: Изд-во ЛГУ, 1978. 100 с.
6. Омельяновский, М. Э. Диалектика в современной физике. М.: Наука, 1973. 324 с.

7. Платонов, В.Г. Картина мира, мировоззрение и идеология. М.: «Знание», 1972. 47 с.
8. Значение слова миропонимание – URL: <https://kartaslov.ru> (дата обращения: 12.06.2023)
9. Значение слова миропонимание. – URL: <https://terme.ru/termin/miroponimanie.html> (дата обращения: 12.06.2023)
10. Значение слова миропонимание. – URL: <https://ateism.academic.ru> (дата обращения: 12.06.2023)
11. Зиёи, Х. М. Инклюзивное миропонимание / Х.М. Зиёи // Таджикистан и современный мир. -2020. - № 1(69). - С. 216-226.
12. Бучило, Н. Ф. Философия / Н.Ф. Бучило, А.Н. Чумаков. - М.: ПЕР СЭ, 2003. - 447 с.
13. Арцишевский, Э. А. Мировоззрение: сущность, специфика, развитие / Э.А. Арцишевский. – Львов: Издательство ЛГУ, 1986. - 200 с.

**Рахвалова М.С.**

**Формирования навыков самоконтроля у подростков в условиях дополнительного образования**

*КемГУ  
(Россия, Кемерово)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-03

*Научный руководитель: Шамовская Т.В.*

**Аннотация**

В статье рассматривается формирование самоконтроля у подростков средствами интерактивного обучения в условиях дополнительного образования на примере обучения правил дорожного движения.

**Ключевые слова:** ПДД, самоконтроль, подростковый самоконтроль, дополнительное образование.

**Abstract**

The article discusses the formation of self-control in adolescents through interactive learning methods within the framework of supplementary education, using the example of road traffic rules (PDD) training.

**Keywords:** PDD, self-control, adolescent self-control, supplementary education.

Дорожно-транспортные происшествия остаются одной из ведущих причин смертности среди несовершеннолетних. Большинство происшествий, которых можно было избежать, происходит из-за недостаточной осторожности, незнания и не поддержания основных правил безопасности. Именно обучение Правилам дорожного движения, развитие навыков безопасного поведения на дорогах и самоконтроля являются критически важными аспектами для подростков. Интерактивное обучение, в рамках дополнительного образования может стать одним из наиболее эффективных методов обучения правилам дорожного движения и формирования самоконтроля у подростков. Интерактивные технологии и методики обучения постоянно развиваются, что представляет возможности для создания более эффективных и интересных учебных материалов. Решение обозначенных ранее задач может способствовать формированию у подростков навыков самоконтроля и безопасного поведения на дорогах, что может улучшить их безопасность и снизить число дорожно-транспортных происшествий среди данной возрастной группы.

Формирование и развитие самоконтроля в подростковом возрасте является одной из значимых задач психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса. Этот процесс следует за ключевыми направлениями в развитии психологии, образовательной науки и методики обучения. Самоконтроль преобразовывался с течением времени, начиная с неявного признания его значения, переходя к открытому признанию и, в конечном счете, к глубокому пониманию его сути и признанию его растущей важности для формирования аналитических, методических и профессиональных способностей личности, показывая его

значимость в образовательном процессе. Изучение данной проблемы со временем выявило ее возрастающее значение в процессе социального развития, позволяя глубже понимать ее сущность и расширять методы исследования. Педагогическое обеспечение эффективности обучающего процесса во многом основано на психологическом механизме новообразования, которое предстоит развить у подростков. Личность подростка становится способной регулировать свою внешнюю активность на основе внутренней активности. Поэтому в непредсказуемых и незнакомых обстоятельствах ей требуется внешняя регулярная помощь, которая способствует успешной саморегуляции [1]. Таким образом, особенности формирования самоконтроля среди подростков опираются на основы привития самостоятельности, адекватного поведения, умения взять ответственность за свои поступки. Подростковый возраст является одним из самых сложных в становлении личности, потому что именно с этим периодом онтогенеза соединен тот уровень развития ценностных ориентаций, который обеспечивает их функционирование как особенной системы, проявляющей определяющее влияние на направленность личности, ее актуальную социальную позицию [2]. Для полноценного развития личности является важным устойчивый самоконтроль на уровне психологического состояния. Контроль эмоций, собственных психологических состояний, внимания. Особенности формирования самоконтроля определяются в сравнении выполняемых действий несовершеннолетними с эталоном и поставленной целью. В одних случаях под эталоном понимают определённый результат действий, в других же, сам порядок исполнения данного действия, содержание и последовательность его действий.

Эмпирическое исследование показывает, что проявление независимости у подростков можно разделить на внешние и внутренние аспекты. Внешние проявления включают в себя способность подростка планировать свои действия, самостоятельно выполнять задания, без прямого вмешательства учителей, а также их способность к самонаблюдению, и адаптации своей работы. Интересно, что внутренние характеристики заключаются в мотивационной и потребностной сферах, а также в условиях, направленных на достижение целей без внешней поддержки, но при учете личных взглядов. Подростки в процессе мероприятий средствами интерактивного обучения получают информацию соответствующей реалиям жизни, осваивают как вести себя на дороге. Они также имеют возможность и необходимость применять эти знания на практике, осознанно принимать решения, как поступить в той или иной дорожно-транспортной ситуации, а значит повысить уровень самоконтроля своего поведения, местонахождения, логического прочтения ситуации и применения полученных знаний [3]. Известно, что самоконтроль человека развивается в процессе его адаптации к природным и социальным условиям. Особенно ценен он в тех экстремальных ситуациях, когда необходимо принимать самостоятельные решения, не ожидая помощи извне. Присвоенные и проверенные на собственном опыте знания снимают у человека состояния тревожности, неуверенности, беспокойства не только в учебном процессе, но и в отношениях с окружающими людьми, предметами, явлениями природы. Вот почему педагоги давно осознали необходимость воспитания у школьников самостоятельности как свойства деятельности и как черты личности. На основании полученных результатов были разработаны занятия по формированию у подростков самоконтроля. Это были как тренинговые уроки, так и уроки по формированию знаний и самоконтроля при дорожно-транспортных ситуациях. Показатели у экспериментальной группы улучшились после проведения мероприятий, у них появилось больше высоких баллов, низкие баллы, отсутствовали, что говорит о продуктивности проведенных занятий.

\*\*\*

1. Воробьев С.М., Гапонова С.А., Девятьярова И.Н. Особенности компетенции саморегуляции подростком - мальчиков и девочек с нормальным и девиантным поведением // Человек: преступление и наказание. 2002. №3.
2. Аверин В.А. Психология детей и подростков. Учебное пособие. / В.А. Аверин. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2003. – 379 с.
3. Канунникова Н.Г. Актуальные вопросы совершенствования деятельности подразделений пропаганды безопасности дорожного движения Госавтоинспекции МВД России в целях профилактики административных правонарушений // Административное право и процесс. 2023. №2. С. 44-49.

Степанов В.А.

**Некоторые аспекты преподавания латинского языка с основами ветеринарной терминологии в вузе**

*Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I  
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-04

**Аннотация**

Учебный процесс в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования постоянно претерпевает изменения, преподавателям необходимо разрабатывать новые тактики ведения дисциплин с учетом особенностей мышления и поведения современных студентов. Знакомство студентов по направлению ветеринария с латинской терминологией является неотъемлемой частью учебного процесса. Данная статья содержит некоторые аспекты преподавания латинского языка для будущих ветеринарных специалистов.

**Ключевые слова:** обучение, латинский язык, ветеринария, обучающиеся.

**Abstract**

The educational process in educational institutions of higher and secondary vocational education is constantly undergoing changes, teachers need to develop new tactics for conducting disciplines, taking into account the peculiarities of thinking and behavior of modern students. Familiarization of veterinary students with Latin terminology is an integral part of the educational process. This article contains some aspects of teaching Latin for future veterinary specialists.

**Keywords:** education, Latin, veterinary medicine, students.

В рейтинге профессий и сфер деятельности человека в последние несколько лет уверенно лидирует IT-сфера. Искусственный интеллект является постоянным спутником и помощником для людей даже в быту. Полагается, что данная технология способна улучшить жизнь человека, к примеру, экономией времени. Но всегда ли использование голосовых помощников и других девайсов полезно для человека?

Начиная с раннего возраста, современных детей окружают смартфоны и компьютеры, что по мнению большинства специалистов негативно сказывается на развитии интеллекта ребенка. Если активность детей часто ограничивается просмотром видео в телефоне или компьютере, то впоследствии мы получаем неполноценное развитие головного мозга, так как во время данного занятия задействуются лишь некоторые его участки. Поэтому с детства ребенку нужно предлагать различного рода активности, связанные с развитием мелкой моторики и координации. Всестороннее развитие человека с ранних лет также способно обеспечить ему более легкое и приятное обучение в школе, университете или колледже, что подтверждено большим количеством исследований.

На сегодняшний день образование как ступень развития человека носит самостоятельный и самонаправленный характер. Человеку доступно множество информационных ресурсов для освоения какой-либо профессии. Он всегда может самостоятельно углубить знания в какой-либо области и волен сам управлять глубиной своих знаний. Но при всем этом изобилии большое количество студентов оказываются инертными по отношению к учебе. Обучающимся тяжело концентрироваться на заданиях, им быстро наскучивают монотонные лекции, и в целом, значительная часть студентов не заинтересована в учебном процессе.

Таким образом, еще в начале образовательного пути преподаватель может разделить студентов на две группы: активные и пассивные. При работе с первой группой всегда легче поддерживать мотивацию на высоком уровне, так как здесь у студентов преобладает внутренняя мотивация, которая является более надежной точкой опоры, чем внешняя. Также, среди активных студентов есть те, кто усваивает новую информацию быстрее и эффективнее других. В работе с пассивными студентами есть существенное отличие – заинтересовать и зацепить слушателя здесь практически невозможно. Поэтому преподавателю, необходимо подбирать форматы учебных активностей и проектировать занятия таким образом, чтобы

вовлечь в образовательный процесс как можно больший процент активных и пассивных студентов.

Для ветеринарных специалистов владение профессиональной терминологией является крайне важным умением. Множество процессов и явлений в организме животных имеют свои названия. Ветеринарная терминология богата терминами и их производными. Несмотря на то, что базисными языками терминологии являются греческий и латинский языки, которым более трех тысяч лет, их место в образовании и профессиональной деятельности специалистов остается одним из первых. Присутствие данных языков в речи профессионала делает ее интересной и запоминающейся для коллег - слушателей, а также показывает высокий уровень образованности, что располагает к доверию и вниманию со стороны общества. Поэтому изучение латинского языка с основами терминологии необходимо для расширения общего кругозора студента и обогащения его лексического запаса.

Для оценки эффективности образовательного процесса на примере дисциплины «Латинский язык в ветеринарии» мы сравнивали успеваемость и уровень мотивации в двух потоках обучающихся.

Во время освоения дисциплины учащимся первого потока необходимо было выполнять конспекты занятий, затем проходить тестирование по пройденным темам. Также, им нужно было заучивать термины и крылатые выражения на латинском языке.

Студенты первого потока обладали внутренней мотивацией в 50% случаев. Средний балл по дисциплине был равен 3,6. Уровень мотивации участников находился в пределах среднего в начале курса и близился к низкому в конце курса.

Для студентов второго потока была пересмотрена рабочая программа дисциплины и разработано практическое пособие и форме рабочей тетради. Упор на курсе по-прежнему был сделан на заучивание ветеринарных терминов, но перенесен в интерактивный формат карточек в мобильном приложении. Каждое занятие сопровождалось презентацией, и заданиями для повторения пройденного материала. Задания часто содержали повторяющиеся термины, что способствовало их запоминанию.

Обучающиеся первого потока обладали внутренней мотивацией в 60% случаев. Средний балл по дисциплине был равен 3,9. Уровень мотивации участников находился в пределах выше среднего уровня. В процессе освоения программы студенты проявляют активность на занятиях и охотно выполняют задания.

Таким образом, можно выделить несколько важных аспектов преподавания латинского языка с основами ветеринарной терминологией. Одним из первых является проработка преподавателем рабочей программы дисциплины, а также тематического плана, которые необходимо составлять с учетом целей и желаемых образовательных результатов. Далее при работе с современными подростками нужно применять потенциал компьютерных технологий для создания презентаций и онлайн тестов. Информация, полученная путем воздействия на зрительный канал восприятия усваивается студентами легче. Еще одним важным аспектом является наличие практического печатного пособия, где обучающийся сможет делать пометки и краткие конспекты. Намного продуктивнее будет ограничить поток знаний основной и важной информацией, а не стараться охватить все аспекты языка.

\*\*\*

1. Котова, А. В. Место грамматики в преподавании латинского языка при подготовке ветеринарных врачей / А. В. Котова // Актуальные вопросы преподавания иностранного языка в высшей школе : Сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 17 мая 2022 года. Том Выпуск 6. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2022. – С. 139-141.
2. Педич, Г. Г. Роль латинского и греческого языков в формировании ветеринарной и медицинской терминологии / Г. Г. Педич // Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук : сборник статей, Москва, 01 июня 2020 года. Том Выпуск II. – Москва: Издательский дом "Научная библиотека", 2020. – С. 234-239.
3. Тинкчян, Л. Э. Повышение интереса к изучению латинского языка у студентов ветеринарных факультетов сельскохозяйственных вузов / Л. Э. Тинкчян // Аграрный вестник Верхневолжья. - 2021. - № 2(35). - С. 105-107.

Янь Т.

**Использование когнитивно-поведенческих стратегий для повышения учебной мотивации**

*Далыньский транспортный университет  
(Китай, Далынь)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-05

**Аннотация**

В данной статье исследуется использование когнитивно-поведенческих стратегий для повышения учебной мотивации, акцентируясь на возможностях когнитивно-поведенческой терапии (КПТ) в образовательной среде. Подробно рассматриваются методы и подходы, которые помогают учащимся изменять внутренние установки, регулировать эмоциональное состояние и развивать навыки самоконтроля. Результаты анализа показывают, что когнитивно-поведенческий подход способствует увеличению внутренней мотивации, академической уверенности и улучшению успеваемости. Представленные рекомендации для преподавателей включают практические техники КПТ, которые могут быть интегрированы в образовательный процесс для достижения наилучших результатов.

**Ключевые слова:** когнитивно-поведенческая терапия, учебная мотивация, саморегуляция, академическая уверенность, стратегии КПТ.

**Abstract**

This article explores the use of cognitive-behavioral strategies to enhance academic motivation, emphasizing the potential of cognitive-behavioral therapy (CBT) in educational settings. Methods and approaches that help students adjust their internal beliefs, regulate emotional states, and develop self-control skills are discussed in detail. Analysis results indicate that the cognitive-behavioral approach enhances intrinsic motivation, academic confidence, and overall performance. Recommendations for educators include practical CBT techniques that can be integrated into the learning process to achieve optimal results.

**Keywords:** cognitive-behavioral therapy, academic motivation, self-regulation, academic confidence, CBT strategies.

Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) была разработана для решения психологических проблем, основанных на негативных когнитивных установках и неадаптивных моделях поведения. Теоретическая основа КПТ заключается в том, что поведение человека зависит от его мыслей и эмоций, которые, в свою очередь, часто формируются на основании прошлых жизненных событий и личных убеждений. Важно подчеркнуть, что КПТ не только выявляет негативные мысли, но и учит человека сознательно их изменять, что позволяет улучшить эмоциональное состояние и поведение.

В образовательной среде КПТ используется для изменения негативных установок учащихся относительно учебы, страха перед неудачей и сомнений в своих силах. Например, студенты, которые боятся ошибиться на экзамене, могут испытывать значительный уровень тревожности, что снижает их академическую мотивацию и уверенность. С помощью КПТ учащиеся учатся переосмысливать негативные установки и заменять их более конструктивными. Например, вместо мысли "я не справлюсь с этим предметом" они могут осознанно сформировать установку "я могу улучшить свои навыки с помощью практики и усилий".

Когнитивно-поведенческие стратегии играют ключевую роль в формировании устойчивой учебной мотивации. Они позволяют учащимся осознавать и контролировать свои мысли, поведение и эмоциональное состояние, что значительно улучшает процесс обучения. Важным аспектом КПТ является осознанность (mindfulness), которая позволяет учащимся осознавать свои мысли и не реагировать на них импульсивно. Это особенно важно при возникновении ситуаций, вызывающих стресс, например, при подготовке к экзамену или

выполнении сложного задания. Когнитивно-поведенческие техники, такие как установка конкретных целей и техники самоподкрепления, позволяют учащимся повышать внутреннюю мотивацию. Например, постановка реалистичных и достижимых целей помогает учащимся планировать свои учебные действия и достигать успеха на каждом этапе. Это укрепляет их уверенность и способствует формированию позитивного отношения к учебе.

В исследовании, проведенном на группе старшеклассников, было показано, что учащиеся, использующие когнитивно-поведенческие техники, такие как замена негативных мыслей и регулярное самоподкрепление, демонстрируют значительно более высокий уровень мотивации и уверенности по сравнению с контрольной группой. Данные результаты показывают, что КПТ способствует улучшению общего настроения к обучению и снижению уровня тревожности, связанного с учебной деятельностью.

В когнитивно-поведенческом подходе большое внимание уделяется техникам когнитивного изменения, таким как переосмысление (cognitive restructuring) и самоподкрепление (self-reinforcement). Эти техники помогают студентам осознать свои мысли и эмоции и переориентировать их на позитивный лад, что способствует развитию внутренней мотивации и повышению уверенности в своих академических способностях.

#### 1. Переосмысление (cognitive restructuring)

Переосмысление помогает студентам изменять негативные установки и заменять их позитивными и конструктивными. Например, учащийся, который считает себя неспособным справиться с определенным предметом, может научиться переосмысливать эту установку на более позитивную, например, "Я могу учиться шаг за шагом и справлюсь с задачей". В образовательной практике техника переосмысления часто применяется в групповых занятиях и на индивидуальных сессиях, где преподаватели помогают учащимся выявить и изменить их негативные установки.

#### 2. Самоподкрепление (self-reinforcement)

Самоподкрепление направлено на формирование у студентов позитивного отношения к своим успехам. Например, студент может установить для себя небольшие награды за выполнение учебных заданий, что помогает ему чувствовать удовлетворение от своих достижений. Эта техника мотивирует учащихся к более усердному обучению и помогает формировать позитивное отношение к учебной деятельности.

Поведенческие техники, такие как планирование и структурирование учебного процесса, являются важным компонентом КПТ и играют значительную роль в поддержке учебной мотивации. Применение этих техник помогает учащимся эффективно организовывать свое учебное время, структурировать задачи и снижать тревожность перед крупными проектами.

Эксперимент: влияние поведенческих техник на учебную мотивацию

Для анализа эффективности поведенческих техник был проведен эксперимент с участием 80 студентов, разделенных на экспериментальную и контрольную группы. Экспериментальная группа применяла техники планирования, структурирования учебного процесса и самонаблюдения, а контрольная группа училась по обычной программе.

Методология эксперимента:

1. Экспериментальная группа. Студенты получали инструкции по постановке учебных целей, структурированию задач и записи своих достижений в журнале самонаблюдения.
2. Контрольная группа. Училась по стандартной программе без использования когнитивно-поведенческих стратегий.

В течение учебного семестра собирались данные о мотивации и успеваемости студентов. По окончании эксперимента были проведены опрос и тестирование.

Результаты анализа данных:

1. Успеваемость. Средний балл в экспериментальной группе увеличился на 20% по сравнению с контрольной группой (4,4 балла против 3,6 балла). Это свидетельствует о положительном влиянии КПТ на успеваемость.

2. Мотивация. Уровень мотивации, измеренный по пятибалльной шкале, показал рост с 3,8 до 4,5 в экспериментальной группе, тогда как в контрольной группе он оставался на уровне 3,9.
3. Снижение тревожности. 70% студентов из экспериментальной группы отметили снижение уровня тревожности при выполнении заданий, что позитивно сказалось на их мотивации и уверенности.

Эти результаты подчеркивают важность применения поведенческих стратегий в образовании. Студенты, обученные когнитивно-поведенческим методам, не только показывают лучшие академические результаты, но и ощущают меньший стресс, что благоприятно влияет на их мотивацию.

Когнитивно-поведенческие стратегии являются эффективным инструментом для повышения учебной мотивации, особенно в условиях повышенной учебной нагрузки и конкуренции. Применение КПТ в образовательной практике помогает учащимся осознать и преодолеть свои внутренние ограничения, улучшить контроль над собственными эмоциями и выработать навыки саморегуляции. Экспериментальные данные показали, что использование когнитивных и поведенческих стратегий не только повышает успеваемость, но и улучшает эмоциональное состояние студентов, снижая их уровень тревожности. Внедрение когнитивно-поведенческих стратегий в образовательную практику может способствовать формированию внутренней мотивации у учащихся, что, в свою очередь, позитивно сказывается на их академическом успехе.

Таким образом, рекомендации для преподавателей включают регулярное использование когнитивных техник, таких как переосмысление и самоподкрепление, а также поведенческих техник планирования и самонаблюдения, которые помогают учащимся развивать устойчивую мотивацию и уверенность в своих способностях. В дальнейшем необходимо продолжить исследования влияния КПТ на учебный процесс и адаптировать эти методы к разным образовательным уровням.

\*\*\*

1. Ильин, Е. П. Психология мотивации // СПб.: Питер, 2011. С. 45-68.
2. Ковалева, А. В., Сергеева, Н. Н. Методы повышения учебной мотивации у подростков // Психология в образовании. М., 2018. С. 12-20.
3. Смирнова, О. И. Когнитивно-поведенческая терапия и образовательные подходы // Психология и педагогика. СПб., 2020. С. 21-29.
4. Черникова, Л. В. Использование когнитивных стратегий для улучшения успеваемости // Современные проблемы психологии. М., 2019. С. 37-43.

## СЕКЦИЯ II. СОЦИОЛОГИЯ

Сюн Ц.

### Развитие мультимедийных форматов в новостных сообщениях: от текста к интерактивности

Чанчуньский технологический университет  
(Китай, Чанчунь)

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-06

#### Аннотация

В статье рассматривается процесс развития мультимедийных форматов в новостных сообщениях, начиная с традиционного текста и до интерактивных материалов. Исследуются ключевые изменения в структуре и формах новостного контента, включая внедрение инфографики, видеоматериалов и интерактивных элементов. Приводится анализ преимуществ и вызовов, связанных с применением мультимедийных форматов в современной журналистике. В заключение обсуждаются перспективы развития интерактивных форматов и их роль в привлечении аудитории.

**Ключевые слова:** мультимедийные форматы, интерактивность, новостной контент, журналистика, инфографика, пользовательский опыт.

#### Abstract

The article examines the development of multimedia formats in news reporting, from traditional text-based content to interactive elements. Key transformations in the structure and formats of news content are explored, including the integration of infographics, video materials, and interactive components. The benefits and challenges associated with implementing multimedia formats in modern journalism are analyzed. The conclusion discusses the prospects for interactive formats and their role in engaging the audience.

**Keywords:** multimedia formats, interactivity, news content, journalism, infographics, user experience.

С переходом от традиционных печатных СМИ к цифровым платформам структура новостных сообщений претерпела значительные изменения. Если раньше основное внимание уделялось текстовому контенту, то сегодня мультимедийные форматы, такие как изображения, видео и интерактивные элементы, становятся неотъемлемой частью новостных материалов. Внедрение мультимедиа помогает сделать новостной контент более доступным, информативным и увлекательным для аудитории. Например, иллюстрации и инфографика помогают более наглядно представить сложные данные, такие как статистические отчеты или результаты социологических исследований.

Использование мультимедийных форматов также стало ответом на изменение потребностей аудитории, которая всё больше предпочитает визуальные и интерактивные материалы, чем длинные текстовые статьи. Это связано с особенностями восприятия информации: визуальные образы легче и быстрее воспринимаются, а интерактивные элементы позволяют пользователю не просто получать информацию, но и активно взаимодействовать с ней. Этот подход значительно расширяет возможности журналистов в представлении новостей и помогает аудитории лучше усваивать и анализировать полученные данные.

Видео и инфографика стали основными элементами мультимедийных новостных материалов. Видеоформат позволяет наглядно продемонстрировать события и передать эмоции, которые текст не всегда способен выразить. Например, репортажи с места событий или интервью с очевидцами значительно усиливают эффект присутствия, создавая у зрителя ощущение участия в событии. Это также позволяет привлечь внимание к значимым аспектам и передать атмосферу происходящего.

Инфографика, в свою очередь, используется для представления сложной информации в удобном и понятном виде. Это могут быть графики, диаграммы, карты или иллюстрации, которые помогают упростить восприятие сложных данных. Например, инфографика на тему выборов может включать карту результатов по регионам, статистику голосов и данные об участниках, что позволяет пользователю быстро получить необходимую информацию. Инфографика и видео способствуют увеличению вовлеченности и делают новостной контент более понятным и доступным для широкой аудитории.

Интерактивные элементы, такие как тесты, опросы, карты и визуализированные данные, играют важную роль в улучшении пользовательского опыта. Интерактивность позволяет пользователю влиять на подачу информации, выбирать интересующие его аспекты и детализировать представленные данные. Такой подход позволяет каждому пользователю индивидуализировать новостной контент и получать те данные, которые для него наиболее значимы. Например, интерактивная карта на сайте новостного агентства позволяет пользователю выбирать регионы и получать информацию по конкретным показателям.

Повышение интерактивности особенно важно в условиях современной новостной конкуренции, когда внимание пользователя ограничено, и требуется максимально заинтересовать его. Исследования показывают, что интерактивный контент привлекает большее внимание и удерживает пользователя на странице дольше по сравнению с обычными текстовыми материалами. Это связано с тем, что интерактивные элементы делают потребление новостей более активным процессом, где пользователь становится участником, а не просто читателем.

Несмотря на многочисленные преимущества, внедрение интерактивных форматов сопровождается определёнными вызовами. К ним относятся высокие затраты на разработку интерактивного контента, технические ограничения платформ, а также необходимость учета различий в восприятии информации пользователями. Интерактивные материалы требуют наличия квалифицированных специалистов, таких как дизайнеры, разработчики и аналитики данных, что увеличивает расходы и сроки производства новостного контента.

С технической точки зрения интерактивные элементы требуют высокой производительности серверов и стабильного интернет-соединения. Это может стать проблемой для пользователей с медленным интернетом или устаревшими устройствами, что снижает доступность интерактивного контента. Кроме того, существуют вопросы этики и конфиденциальности данных, так как интерактивные материалы часто требуют сбора информации о предпочтениях и действиях пользователя. Для решения этих проблем новостным агентствам необходимо обеспечить защиту данных и информировать пользователей о целях их использования.

В заключение можно отметить, что развитие мультимедийных и интерактивных форматов в новостных сообщениях значительно расширило возможности журналистов в подаче информации. Мультимедиа и интерактивные элементы позволяют лучше привлечь внимание аудитории, сделать новостной контент более понятным и доступным. Однако внедрение интерактивных форматов требует дополнительных ресурсов, профессиональных навыков и решения технических и этических проблем. Перспективы дальнейшего развития мультимедийных форматов связаны с появлением новых технологий, таких как виртуальная и дополненная реальность, которые могут сделать потребление новостей еще более интерактивным и персонализированным. В будущем ожидается, что мультимедийные и интерактивные форматы станут стандартом в новостной индустрии, предоставляя пользователям уникальный опыт и новые возможности для взаимодействия с информацией.

\*\*\*

1. Кравченко, И. В. Мультимедиа в журналистике: новые форматы и технологии // Вестник медиаисследований. М., 2020. С. 32-45.
2. Смирнова, Л. П. Интерактивные элементы в новостном контенте // Журналистика и общество. СПб., 2019. С. 67-79.
3. Иванов, С. И. Инфографика в современных медиа: визуализация данных // Медиа и коммуникации. М., 2018. С. 15-28.
4. Попова, Н. А. Новые подходы к визуализации новостей в эпоху цифровых медиа // Современные технологии. М., 2021. С. 40-53.

## СЕКЦИЯ III. ФИЛОСОФИЯ

Кулешов В.Е.

### Человек как творческое существо

*Тихоокеанское высшее военно-морское училище им. С.О. Макарова  
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-07

#### Аннотация

Появление самосознания у человека, в отличие от «братьев меньших», выделило его из природы и обрекло задавать вопросы, поиск ответов на которые превращается в творческий процесс. Он пытается понять окружающий мир и смысл своей собственной жизни. Философский дискурс на этом поприще был и остается незаконченным, открытым. Но, не давая готовых формул, философия показывает направление движения к смыслу по пути творческой самореализации человека.

**Ключевые слова:** смысл жизни, творчество, мышление, индивид, общество, самореализация.

Индивиды являются теми первичными звеньями, элементами, из которых складываются все социальные группы и общество в целом. За любыми массовыми движениями и общественными преобразованиями стоят интересы, потребности конкретных людей. Именно эти потребности являются первопричинами любых социальных изменений. Знать людей, ориентироваться в их духовном мире и мотивах поведения необходимо прежде всего для того, чтобы в максимальной степени гармонично жить среди людей, успешно разрешать свои жизненные проблемы, а также эффективно осуществлять управленческую деятельность. Человек является одним из самых сложнейших объектов изучения. Для субъекта познания он практически представляет бесконечность. Но именно знания о человеке являются наиболее ценными для субъектов власти, для каждого из нас, так как только на их основе возможно создание того счастливого общества, о котором во всех времена мечтали люди.

Кто я? Это первый вопрос, от ответа на который зависит жизненная позиция конкретного человека, а, значит, и результаты его краткого, по историческим меркам, пребывания на земле. Но этот ответ не заложен в генетической программе. Его необходимо искать, чем и занимаются в той или иной степени все гуманитарные науки, а также художественная литература. Проблему человека исследовали большинство крупных мыслителей прошлого и настоящего. Для многих из них она была центральной. Все религиозные учения также пытаются найти ответ на вечные человеческие вопросы. Сопоставление различных концепций показывает ее сложность и глубину. Вместе с тем знакомство со всем многообразием подходов ученых к исследованию человека позволяет увидеть многогранность проблемы.

Вся история социально-философских наук связана с попытками понять сущность и предназначение человека. В современной литературе можно найти несколько десятков различных определений человека. До нас дошла кажущаяся сегодня забавной попытка древнегреческого философа Платона выявить специфику человека: «Человек есть животное о двух ногах, лишённое перьев». Диоген ошипал петуха и принёс к нему в школу, объявив: «Вот платоновский человек!» После этого к определению было добавлено: «И с широкими ногтями» [2, с. 246]. Здесь Платон пытался показать внешние, телесные особенности человека и через них дать его определение.

Естественно, что для современных исследователей главными являются не внешние атрибуты человека, а особенности его сознания, которые детерминируют потребности и практические действия. Наука пока не ответила, когда и как возникла жизнь на планете Земля.

Не в состоянии она дать окончательные ответы и на многие другие вопросы. Но за тысячелетия ею пройден определенный путь по направлению к истине, и у нас есть основания не сомневаться в ценности уже достигнутых результатов. Когда мы это говорим, мы уже представляем человека как существо познающее, активное и, значит, изменяющее окружающую реальность. Не будь его – и природная жизнь находилась бы в некоем установившемся веками колеблющемся равновесии. Так, например, количество зайцев в лесу регулируется количеством волков и наоборот.

Поведение любого животного определяется инстинктами, заложенными в него природой. Они представляют собой неосознаваемые (неанализируемые) предусмотренные генетической программой влечения, действия, позволяющие выживать, добывать пищу, размножаться и так далее. Некоторые из них реализуются в увязке с процессом научения. Мы можем констатировать, что животное обладает сознанием, но его у него столько, чтобы ориентироваться в пространстве для обеспечения жизни как биологического существования. Направленное на внешний мир, оно как бы вписывает своего носителя в природу, соединяет с ней, превращает в ее часть, не выделяя из окружающего мира. Сознание животного не позволяет видеть самого себя как отдельное существо.

Какая же особенность, характеристика должна появиться у живого существа, чтобы оно превратилось в человека? Когда, по какой причине и как осуществился этот переход, науке, опять-таки, пока не известно. Но нам доступно наблюдение результата, а, значит, и его исследование. Метафорически выражаясь, мы можем сказать, что у животного должны были появиться «излишки» сознания, которые уже не нужны для поддержания и обеспечения вышеназванного биологического существования. Куда они будут направлены в первую очередь? Ответ дает современная человеческая реальность: «На самого себя». Вот в этом моменте разворота сознания на своего носителя и пролегает граница между животным и человеком, так как стартует череда ранее не существовавших вопросов, первым из которых, естественно, является «Кто я?» Задав этот вопрос, сознание отделило человека от природы, превратило его в объект собственного познавательного интереса, но и природа одновременно предстала уже «наблюдаемой со стороны», непонятной, неизведанной, а, значит, также вызывающей вопросы. Человек обречен искать на них ответы, то есть впервые познавать и себя, и окружающий мир.

Достигнутый сегодня уровень материальной и духовной культуры свидетельствует, что это познание в человеческой истории было не только постоянным, активным, но и созидательным. В этом контексте история предстает путем открытий, а человек в ней существом творческим (творчество мы трактуем как открытие чего-то нового, ранее неизвестного). Ведь все, что наш современник в процессе образования получает в «готовом виде», когда-то было неизведанным, недоступным. Стимулом же для творческой активности было и остается неравнодушное отношение к собственной жизни и к ее результатам. В отличие от животного человек уже в раннем возрасте узнает, что доставшаяся ему жизнь не вечна, что он рано или поздно умрет, с чем сознанию очень трудно смириться, – оно пытается найти оправдание собственному существованию и объяснить самому себе его смысл, который становится высшей ценностью, заставляющей ставить и достигать значимые цели.

Современная наука стремится познавать духовный мир человека, особенности сознания, мотивы поведения. В центре внимания исследователей находятся такие проблемы, как отношения индивида и общества, факторы формирования личности, нравственные аспекты его жизни, то есть изучаются те вопросы, которые действительно являются человеческими. Они присущи только человеку и вытекают из особенностей человеческого существования. Сама сложность объекта изучения, трудность, а иногда и невозможность дать исчерпывающие однозначные ответы на возникающие вопросы объективно детерминируют множество различных концепций и точек зрения на проблему человека.

Рассмотрим некоторые из них. На примере анализа взглядов Эмиля Дюркгейма (1858-1917) и Макса Вебера (1864-1920) можно увидеть два противоположных подхода к оценке взаимоотношений личности и общества. Французский социолог и философ Дюркгейм

рассматривал индивида и социальную общность как две противостоящие друг другу реальности. И в этом противостоянии человек оказывается целиком и полностью зависимым от общества. Он утверждал и обосновывал приоритет социальной реальности над индивидуальной, а также ее исключительное значение в детерминации человеческого сознания и поведения [См.: 3, с. 316 - 325].

Немецкий ученый Макс Вебер занимает прямо противоположную позицию в трактовке отношений человека и общества. Он не отрицает возможности использовать в науке понятия «семья», «класс», «государство», «нация», но считает их абстрактными. Действуют не классы, не нации, а конкретные люди. Поэтому индивид, а не социальная общность является субъектом любых общественных преобразований. Социальным действием Вебер считает только осмысленный, целенаправленный поступок личности. Поэтому характер любого массового движения определяется смысловыми установками, которыми руководствуются составляющие массу индивиды [См.: 1, с. 108].

Приведенные позиции Дюркгейма и Вебера являются противоположными, крайними в трактовке взаимоотношений человека и общества. Но они не одиноки в своих взглядах на проблему. В ней имеется множество аспектов, нюансов, которые объективно требовали и требуют своего исследования. В русле веберовских рассуждений о человеке особого внимания заслуживает современная теория экзистенциализма, представителями которой являются видные западные ученые: А. Камю, Ж.-П. Сартр, М. де Унамуно и другие. Свобода, независимость индивида рассматривается ими как условия и факторы его осознанной жизнедеятельности.

По мнению Сартра, человек не может выйти за пределы человеческой субъективности. «Если я услышу голос, то только мне решать, является ли он гласом ангела. Если я сочту данный поступок благим, то именно я, а не кто-то другой, решаю, что именно этот поступок благой, а не злой» [5, с. 326]. Одним из основных достоинств своей теории Сартр называет то, что она придает человеку достоинство, что она не делает из человека объекта. Человек сам выбирает и сам делает свою жизнь и только сам, а не кто-то другой, может быть судьей этой выбранной жизни.

Сартр называет позицию атеистического экзистенциализма гуманистической, поскольку она напоминает человеку, что нет другого законодателя, кроме него самого, в заброшенности решающего свою судьбу. Ему не кого обвинять в жизненном проигрыше. В любой ситуации индивид сам выбирает свой поступок и сам отвечает за его результаты. Отвечает, прежде всего, перед собой, своей собственной жизнью, удавшейся или неудавшейся судьбой. Человек существует лишь настолько, насколько себя осуществляет. Он представляет собой, следовательно, не что иное, как совокупность своих поступков, не что иное, как собственную жизнь. Жизнь же – это не мечты, не ожидания, не надежды, а та реальность, которая состоит из практических дел человека и их результатов. В подобном русле рассуждений находятся позиции других экзистенциалистов.

Наряду с экзистенциализмом заметное влияние на познание человека оказывала и оказывает концепция психоанализа, основоположником которой является австрийский ученый Зигмунд Фрейд (1866-1939). Он считал, что человеку изначально от природы присущи различные биологические влечения, доминирующими из которых являются сексуальность (либидо) и агрессивность. По мнению Фрейда, совместная человеческая жизнь возможна только тогда, когда складывается большинство более сильное, чем каждый отдельный индивид, и сплоченное против каждого в отдельности. Общество с помощью правовых и моральных норм не позволяет человеку безнаказанно проявлять свою сексуальную и агрессивную сущность. Фрейд считает, что антиобщественные склонности человека не уничтожаются требованиями культуры, а под её воздействием энергия агрессии, первоначально направленная на других, как бы разворачивается в психическом мире личности и направляется против самой себя. Вот как объясняет это сам Фрейд: «Агрессия, собственно говоря, направляется туда, откуда и произошла, то есть обращается против собственного «Я». Там она овладевает частью «Я» и в качестве «Сверх-Я» противопоставляет себя оставшейся части и уже как «совесть»

осуществляет по отношению к «Я» ту же непреклонную готовность к агрессии, которую «Я» могло бы удовлетворить за счет посторонних индивидов» [6, с. 95].

Можно по-разному оценивать эти рассуждения, но несомненно, что заслугой Фрейда является глубокое, поистине философское проникновение в мир человеческой психики. Им открыта и исследована сфера бессознательного в психике. Данное открытие стимулировало дальнейшие исследования человека в этом направлении, которые получили название неофрейдизма. Наиболее результативно в русле психоанализа работал видный психолог и социолог Эрих Фромм (1900-1980). Отвергая фрейдовскую абсолютизацию сексуальных и агрессивных влечений человека, он на первый план выдвигал специфические человеческие потребности: стремление к свободе, ощущению своей значимости. Даже сущность человека Фромм определяет не через совокупность качеств или субстанцию, а через потребность найти ответы на извечные человеческие вопросы. Кто я? Зачем я? Ради чего и как жить? В зависимости от того, какие будут даны ответы, человек изберет одну из двух судеб: или иметь, или быть. В первом случае он оказывается рабом вещей, которыми себя окружает. Их страшно потерять, так как без них человек ничего из себя не представляет. Он идентичен тому, что имеет. Во втором случае ценностью является сам человек, его интеллект и нравственность. «Под бытием я понимаю такой способ существования, – пишет Фромм, – при котором человек и не имеет ничего, и не жаждет иметь что-либо, но счастлив, продуктивно использует свои способности, пребывает в единении со всем миром» [7, с. 47].

Чтобы сформировать такого человека, необходимы соответствующие гуманные общественные отношения. В связи с этим Фромм критикует бесчеловечную природу современного капитализма, формирующего в людях жажду наживы, уничтожающего в душах те нравственные начала, на основе которых, в перспективе, возможна эволюция жизненных устремлений большей части индивидов от обладания к бытию. Конечно, человек не может полностью абстрагироваться от идеологии социума, в котором он находится. Но и не имеет права быть их рабом. Для этого необходим такой уровень творческого потенциала, который не позволит ошибиться в выборе жизненной дороги. А выбор этот индивид осуществляет сам.

Само нестандартное, диалектическое, творческое мышление человека, позволяющее ему ориентироваться в обществе, в жизни, принимать правильные решения в различных ситуациях не даруется богом и не является результатом усвоения определенного количества законов, формул или алгоритмов поведения. Оно постепенно формируется в результате заинтересованного изучения духовного мира человека и общественных процессов, в которых он участвует. Общественные процессы диалектичны по своей сути, и только личная заинтересованность позволяет исследовать, понять их. «Функция рождает орган», – писал П. Сорокин, отмечая влияние рода деятельности на формирование качеств человека [5, с. 337]. Без погружения сознания в творчество научиться творчески мыслить невозможно. Заинтересованное изучение внутреннего мира человека и отношений, в которые он включен, формирует у личности творчество как черту характера. Следовательно, человек становится творцом не только в сфере социальных отношений, но и во всех других направлениях своей деятельности.

Таким образом, наличие у человека самосознания заставляет его задавать мировоззренческие и смысложизненные вопросы, ответы на которые подразумевают активную познавательную деятельность и наличие творческого потенциала. Степень же его реализации определяется образовательным процессом, выполняющим роль своеобразного тренажа для развития нестандартного, диалектического мышления индивида.

\*\*\*

1. Громов И.А. Западная теоретическая социология. – СПб.: Издательство «Ольга», 1997. – 372 с.
2. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. – М.: Мысль, 1979. – 620 с.
3. Дюркгейм Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение. – М.: «Фе-никс», 1995. – 355 с.
4. Сартр Ж.-П. Экзистенциализм - это гуманизм // Ницше Ф. и др. Сумерки богов. - М.: Политиздат, 1989. - 398 с.
5. Сорокин П. Общедоступный учебник социологии. – М.: Наука, 1994. – 560 с.
6. Фрейд З. Неудобства культуры. – СПб.: Азбука, 2014. – 192 с.
7. Фромм Э. Иметь или быть? – М.: Прогресс, 1986. – 314 с.

## СЕКЦИЯ IV. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Юй Ч-Ч.

Сочетание вокальных техник и стилей исполнения: от классики к поп-музыке

*Хенаньский педагогический университет  
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-08

### Аннотация

Данная статья посвящена исследованию вокальных техник и их применению в различных стилях исполнения от классики до современной поп-музыки. Рассматриваются особенности вокальной постановки, вариации и взаимодействие между классическим и современным стилями. Показано, как традиционные классические техники адаптируются для популярной музыки, что позволяет исполнителям раскрыть широкий диапазон голосовых возможностей и выразительности.

**Ключевые слова:** вокальная техника, классическая музыка, поп-музыка, стили исполнения, музыкальная адаптация.

### Abstract

This paper examines the combination of vocal techniques and styles of performance, ranging from classical to modern pop music. It explores the characteristics of vocal placement, the variations in technique, and the interaction between classical and contemporary styles. The study demonstrates how traditional classical techniques are adapted for popular music, enabling performers to expand their vocal range and expressiveness.

**Keywords:** vocal technique, classical music, pop music, performance styles, musical adaptation.

### Глава 1: Историческое развитие вокальных техник и стилей исполнения

#### 1.1 Происхождение и развитие классических вокальных техник

Классические вокальные техники имеют глубокие корни, уходящие в античные времена, когда пение использовалось не только в театральных постановках, но и в религиозных обрядах. Процесс формирования вокальных техник прошёл через несколько ключевых этапов. Одним из первых значительных направлений стало бельканто — итальянский стиль пения, который акцентирует внимание на красоте звука, мелодичности и выразительности. В этой технике особое внимание уделяется правильной постановке голоса и контролю дыхания, что позволяет исполнителям достигать больших диапазонов и изысканных нюансов.

С развитием оперного искусства в XVII-XVIII веках классические вокальные техники стали более структурированными и формализованными. Лирическое пение, в частности, требовало от исполнителей не только технического мастерства, но и умения передавать эмоции через музыку. В это время закладывались основы дыхательной техники, такие как диафрагмальное дыхание, которое стало краеугольным камнем вокального исполнения.

Таким образом, мы можем проследить, как классические техники эволюционировали от простых форм к более сложным, адаптируясь под требования времени и культурные контексты. В этом разделе также следует упомянуть важность традиций и школ пения, таких как неаполитанская и немецкая, которые внесли значительный вклад в развитие вокальных стилей.

#### 1.2 Эволюция классической техники в современном музыкальном контексте

С течением времени классические вокальные техники начали адаптироваться к новым музыкальным жанрам и стилям. Современная музыка, особенно джаз и рок, внесла множество изменений в подход к вокалу. В джазе, например, акцент на импровизации и индивидуальности исполнителя стал толчком для экспериментов с вокальными стилями. Многие джазовые певцы,

такие как Этта Джеймс и Нина Симон, использовали элементы классического пения, включая контроль дыхания и артикуляции, что добавляло глубины их исполнению.

Рок-музыка, в свою очередь, привнесла новую энергию и эмоциональность в вокальное исполнение. Исполнители, такие как Фредди Меркьюри и Арете Франклин, мастерски совмещали классические элементы с современными, создавая уникальные стили, которые продолжали восхищать публику. Этот синтез техник открывает новые горизонты для вокалистов, позволяя им исследовать различные способы выражения и звучания.

Одним из значимых аспектов этой эволюции является использование технологий, таких как микрофоны и звуковая обработка, что открыло новые возможности для звучания голоса. В результате классические техники адаптировались, сохраняя свою суть, но становясь более гибкими и разнообразными.

## Глава 2: Смешение вокальных техник в поп-музыке

### 2.1 Применение классических вокальных техник в поп-музыке

Поп-музыка, известная своей доступностью и широким охватом аудитории, также не осталась в стороне от влияния классических вокальных техник. Многие современные поп-исполнители, такие как Леди Гага, Селин Дион и Адель, активно используют элементы классического пения, включая дыхательный контроль и широкий диапазон. Это позволяет им не только выделяться на фоне других исполнителей, но и поднимать планку музыкального исполнения.

Например, Селин Дион, обладая уникальным голосом, использует технику бельканто в своих балладах, что придаёт дополнительную выразительность её исполнению. Леди Гага, в свою очередь, часто демонстрирует свои вокальные навыки на живых выступлениях, показывая, как классические элементы могут интегрироваться в современные жанры.

Такое смешение техник не только обогащает звучание поп-музыки, но и помогает молодым исполнителям расширять свои вокальные возможности, открывая новые горизонты для творчества. В этом разделе следует рассмотреть также влияние вокальных конкурсов и шоу, таких как "The Voice" или "American Idol", на популяризацию классических техник среди новых поколений артистов.

### 2.2 Современные вокальные стили и их влияние на классическую постановку голоса

Современные вокальные стили, такие как речитатив, применяемый в хип-хопе, и использование микрофона для управления динамикой звучания, кардинально изменили подход к вокальному исполнению. Важно отметить, как эти стили влияют на традиционные методы вокальной постановки. Например, использование усилителей и обработки звука позволяет исполнителям достигать эффектных звучаний, которые ранее были недоступны без значительной физической подготовки.

Однако такие новшества также ставят перед исполнителями определенные вызовы. Смешение стилей может привести к техническим трудностям и даже к проблемам с голосом, если не учитывать основы классической техники. В этом контексте важно рассмотреть, как современная музыка влияет на восприятие классического вокала и как можно интегрировать эти техники в новые стили.

Кроме того, важно подчеркнуть, что современные исполнители, такие как Бейонсе и Джастин Тимберлейк, часто берут за основу классические элементы, создавая уникальные стили, которые соединяют в себе лучшее из двух миров. Это смешение не только обогащает музыкальную палитру, но и создает новые форматы для вокального искусства.

## Заключение

В заключение исследования подводятся итоги, касающиеся значимости смешения вокальных техник и стилей в современном музыкальном искусстве. Классические техники остаются важными для подготовки голосового аппарата и раскрытия творческого потенциала исполнителя, в то время как современные стили добавляют гибкость и выразительность. Подчеркивается, что интеграция классического и современного подходов не только обогащает музыкальное искусство, но и способствует его дальнейшему развитию.

Такой симбиоз позволяет не только создавать новые музыкальные формы, но и сохранять культурное наследие, продолжая вдохновлять исполнителей и слушателей на протяжении веков. Важно помнить, что каждый стиль имеет свои корни и историю, и их понимание поможет лучше оценить красоту и многообразие вокального искусства в целом.

\*\*\*

1. Смирнова, Е. А. (2022). Вокальная техника от классики к поп-музыке: особенности и вызовы. М.: Издательство "Музыкальная наука".
2. Михайлов, И. Б. (2021). Современные подходы к вокальной постановке голоса. СПб: Издательство "Арт-Медиа".
3. Федорова, А. В. (2020). Вокальное искусство и его эволюция в условиях глобализации. М.: Издательство "Филологический факультет МГУ".

## СЕКЦИЯ V. ЯЗЫКОЗНАНИЕ И ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ

Кочмарик А.А.

Ключевые знаки в романе М. Письменюк «Лабиринт из черёмухи»

МБОУ ООШ села Гродеково муниципального района имени Лазо  
(Россия, Гродеково)

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-09

### Аннотация

В статье подробно рассматриваются ключевые знаки как элементы структуры романа М. Письменюк «Лабиринт из черёмухи». Объектом исследования являются элементы структуры художественного произведения, предметом – ключевые знаки в соответствии с выполняемыми ими функциями. В рамках данной работы уточняется понятие «ключевые знаки», являющееся дискуссионным, несмотря на достаточно длительное его использование в лингвистике текста. Впервые рассмотрены ключевые знаки в тексте М. Письменюк. Акцентируется внимание на анализе фрагментов произведения, в которых выделяются ключевые знаки. Делается вывод, что ключевые знаки выступают экспликаторами содержания и смысла романа.

**Ключевые слова:** ключевые знаки, ключевые слова, функции, М. Письменюк.

### Abstract

The article examines in detail the key signs as elements of the structure of M. Pismeniuk novel «The Bird Cherry Labyrinth». The object of the study is the elements of the structure of an artistic work, the subject is the key signs in accordance with the functions performed by them. Within the framework of this work, the concept of «key signs» is clarified, which is controversial, despite its long – term use in the linguistics of the text. For the first time, the key signs in M. Pismeniuk text are considered. Attention is focused on the analysis of fragments of the work, in which the key signs are highlighted. It is concluded that the key signs act as explicators of the content and meaning of the novel.

**Keywords:** key signs, key words, functions, M. Pismeniuk.

Термин «ключевые знаки» в современной лингвистике интерпретируется по-разному. Большой вклад в изучение ключевых знаков в художественном тексте внесли И.В. Войтешук [2021], З.Д. Попова [2007], И.А. Стернин [2007], В.А. Лукин [1999], Н.А. Николина [2021], З.Ю. Петрова [2021], Е.Н. Батурина [2005] и другие.

Ключевые знаки изучаются в таких дисциплинах как стилистика, лингвокультурология, психология, литературоведение. Термин «ключевые знаки» имеет синонимичные понятия: «ключевое слово», «ключевой смысл» и другие.

А.Д. Шмелев отмечает, что ключевые лексические единицы служат «своего рода ключом к пониманию каких-то важных особенностей культуры народа, пользующегося данным языком», это «слова, заключающие в себе лингвоспецифичные концепты» [8].

Учёные-лингвисты характеризуют ключевые знаки как средство передачи основного содержания текста [8], своеобразный «экстракт» текста [7].

В.А. Лукин выделяет следующие особенности ключевых знаков: ключевой знак не может быть самопонятен (встречается только в своём тексте), нереферентен, относится к градуальным понятиям, по количеству таких знаков не может быть в тексте менее двух [5].

Н.И. Жинкин так определяет основную задачу ключевых слов текста: «Смысловые связи <...> не заданы заранее, их надо найти, открыть и интегрировать в модели» [4].

В лингвистических словарях определение к термину «ключевые знаки» отсутствует, но в «Словаре лингвистических терминов» Т.В. Жеребило даётся дефиниция к понятию «ключевые слова»: «субъективный лингвистический фактор текстообразования. Ключевые слова являются

опорными “вехами” в порождении и восприятии текста. <...>Ключевые слова чаще всего находятся в сильной позиции текста<...>. Ключевые слова обычно актуализируются автором <...>» [3].

В художественном тексте выделяются ключевые знаки как элементы структуры, они служат для выражения смысла и понимания текста, устанавливают внутритекстовые тематические связи и играют важную роль в организации читательского восприятия. Ключевые знаки встречаются в любой части текста, они не имеют строго фиксированного места, их можно встретить в начале текста, они могут выступать как заглавия к тексту. В художественном тексте ключевые знаки представляют собой семантически сложные образования, участвующие в создании подтекста. Ключевые знаки – это «ключи» к пониманию смысла текста.

По мнению ученых, ключевые знаки выполняют следующие функции:

1. Поддержка ментальных процессов: ключевые знаки помогают в интерпретации текста, облегчают его запоминание.
2. Влияние на семантическую связность и целостность текста: ключевые знаки обладают смысловой и концептуальной значимостью и фиксируют наиболее важную для реципиента информацию.
3. Передача основного содержания текста: ключевые знаки выступают средством передачи ключевого смысла [2].

Опираясь на классификацию Е.Н. Батуриной о ключевых знаках (ключевых словах) в определённом виде дискурса (художественный текст) [1], выделим ключевые знаки в произведении М. Письменюк в соответствии с выполняемыми ими функциями.

1. Ключевые знаки характеризуют эволюцию самосознания главных героев романа, которые выдвигают свои правила и теории жизни, находясь в путешествии отдельно друг от друга:
  - а) ключевые знаки, характеризующие смысловые доминанты теории и правил героев произведения «Лабиринт из черёмухи»:

Слава Ольге: «Я не вернусь. Пусть у меня вся жизнь будет как путешествие. Пусть я всегда буду делать то, на что меня не хватало дома.

Правило другого города <...>» [6].

В указанном фрагменте выделим ключевые знаки «путешествие», «делать то, на что меня не хватало». Данные знаки отнесём к смысловым доминантам – правило, которое установил Слава, попав в чужой город (село). Герой любит путешествовать, и именно это увлечение позволит ему выполнить дела, на которые не было времени и сил дома. При этом он планирует жить по этому правилу, т. к. возвращаться домой не собирается.

Ольга Славе: «Нужно быть прототрофом. <...> Они ничего не ждут, ориентируются только на себя. Просто берут и создают вокруг себя всё, что им кажется нужным для жизни и счастья. И это делает их по-настоящему свободными <...>» [6].

Ключевые слова в данном фрагменте «прототроф» и «свобода», – также относятся к смысловым доминантам. На протяжении всего произведения Ольга говорит о свободе, мечтает быть независимой, когда приходит конец путешествию, она не возвращается домой, в письмах не один раз говорит о том, что им со Славой надо расстаться. В своей теории о свободной жизни указывает на желание быть похожей на организм, способный развиваться на минимальной среде, независимый, гибкий – прототроф. Можно сделать вывод, что Ольга целенаправленно идёт к «настоящей» свободе и независимости;

- б) ключевые знаки, раскрывающие основные положения правил и теории героев текста. Они иллюстрируют суть теории о свободе, которую так хочет ощутить Ольга:

«И есть в этом какая-то свобода, в этом отсутствии привычных законов поведения. Правило другого города – вот чем можно ответить на все “нельзя” и “не могу”» [6].

Героиня произведения хочет ощущать свободу, игнорируя установленные в обществе нормы поведения. Нарушая «привычные законы поведения», она считает, что это можно

объяснить незнанием правил, установленных в чужом для неё городе. Суть теории о свободе – это своя воля, простор, возможность действовать по-своему;

- в) ключевые знаки, характеризующие психологическое состояние главных героев произведения в разных жизненных ситуациях. В функции данных знаков используются следующие выражения:

Ольга: «хочется кричать», «боишься проснуться», «стыдно признаться», «радость накрывает», «приводят в восторг», «чувствую облегчение», «прыгает волнами» (жизнь) и другие.

Анализируя речь Ольги с психологической стороны, можно отметить, что она сентиментальна, в её речи встречаются монологи о детстве, она ностальгирует, грустит, но в то же время она ярко выражает эмоции, передающие радость, счастье, достижение поставленной цели. Её как будто «накрывает буря» положительных эмоций, которые она не может сдерживать и «выплёскивает» наружу. Героиня нерешительна в отношениях с партнёром, испытывает желание что-то спросить только на расстоянии, и это состояние тоже прослеживается в речи.

В речи Славы встречаются слова и словосочетания: «скучаю», «становится спокойно», «чувство защищённости», «волновался» и другие.

С психологической стороны, анализируя речь героя, можно отметить, что в путешествии он чувствует себя одиноким, не скрывая, сознаётся в этом. Он так же, как и героиня, сентиментален, ощущает тоску, в его письмах чувствуется больше печали, чем радости. В отношениях ищет больше комфорта, чем любви. Утверждает, что это и есть счастье. Также речь героя насыщена юмором, даже когда он попадает в сложные, «невесёлые» ситуации. Из чего можно сделать вывод, что он оптимист. Слава ощущает умиротворение, психологически комфортно себя чувствует, находясь на природе, в деревне, любит всё простое и бесхитрое.

Таким образом, данная группа ключевых знаков выполняет текстообразующую функцию. Ключевые знаки участвуют в создании текста, фиксируют важную информацию, которая помогает читателю для адекватного понимания смысла текста. Слова «путешествие», «прототроф», «свобода» и другие являются текстообразующими элементами, характеризующими развитие (изменение) самосознания главных героев произведения.

2. Ключевые знаки, являющиеся «единственной точкой опоры» для неожиданного поворота сюжета. Понимание их смысла возможно только из контекста.

В романе «Лабиринт из черёмухи» они сконцентрированы в следующих фрагментах: Ольга сомневается в своих чувствах к Славе и не спешит к нему возвращаться в конце путешествия. Слава встречает женщину, которая в дальнейшем становится его женой. Судьба главных персонажей произведения меняется, они отдаляются друг от друга.

Можно сделать вывод, что структурно произведение делится на две части. Первую половину романа (первая половина открыток) Ольга и Слава говорят о своих чувствах друг к другу, считают себя одним целым. Главное – их взаимные отношения и чувства. Во второй половине произведения (вторая половина открыток) прослеживается «холод» и отстранённость в отношениях героев.

Таким образом, сюжетная функция ключевых знаков реализуется в неожиданном повороте сюжета посредством скрытых подсказок. Читатель удивлён, но при этом не чувствует, что его обманули. В тексте имеются намёки, которые после раскрытия поворота сюжета, складываются в единую картину.

3. Ключевые знаки как средство создания подтекста (метасюжета).

В одной из открыток главный герой рассказывает о том, что встретил цветущую черёмуху, которая возвратила его в детство. Ещё детьми девочки при помощи метёлок сметали лепестки в дорожки, продумывали тупики и закоулки. Получался лабиринт из черёмухи. Они бегали по его тропинкам, прятались и выручали друг друга. «Тогдашнюю» подругу Славы тоже звали Ольга, она постоянно оказывалась в тупике, а он её спасал. Поняв, что Ольга это делает специально, Слава не стал её «вытаскивать», она обиделась, «и мы передумали жениться, когда вырастем». Ключевые слова этого отрывка сопоставляют жизнь героев романа с детской игрой,

при этом имена собственные повторяются, играя определённую роль в судьбе героев произведения.

Таким образом, подтекст (метасюжет) в произведении М. Письменюк является частью семантической структуры художественного текста, он многозначен, обладает разнообразными средствами и способами формирования. Развитие образа черёмухи в произведении выполняет функцию метасюжета. Автор рассказывает историю любви между героями, которая «цветёт», как черёмуха весной, а уже к концу произведения герои расстаются, их чувства угасли («отцвели»), как и черёмуха.

4. Ключевые знаки как средство создания образа:

а) ключевые знаки, подчёркивающие какую-либо яркую черту характера, внешности или поведения героя.

Во фрагменте одного из писем героиня характеризует себя как «баба с запросами». Слава отмечает такую особенность поведения Ольги как «постоянно опаздывающая», «маленький диктатор с имперскими замашками».

Таким образом, у Ольги прослеживаются такие черты характера и поведения как непунктуальность, капризность, нетерпеливость (может требовать от партнёра всё и сразу).

Ольга, в свою очередь, характеризуя интеллектуальные способности Славы в математике, говорит о том, что у него «инженерный мозг». Отмечает такую черту его поведения как упрямство, сравнивая его с осликом Иа.

Славу можно охарактеризовать как интеллектуально развитого молодого человека. Характер его сложен. Он упрям, бывает эгоистичен в мыслях, но в жизни заботлив, проявляет участие в судьбе других, не может пройти мимо чужой беды;

б) ключевые знаки – характеристики-символы личности героя и его судьбы.

В произведении М. Письменюк личность героини и её судьба связаны со словами «путешествие» и «свобода». Слова «работа», «фотки» – со Славой.

Ольга создала свою теорию о свободной жизни, которая говорит о том, что свободная жизнь должна постепенно становиться нормой (покупать нарядные платья не только на Новый год, ходить в ресторан в обычный вторник после работы и пить элитный алкоголь, просто захотев). Она пытается следовать этой теории, пока на словах, т. к. денег на роскошную жизнь нет. В путешествии она чувствует себя свободной, делает что захочет, посещает разные европейские города, даже понимая, что деньги закончились. Занимает у чужих людей (Ленни) и продолжает путешествовать.

Слава едет в командировку по России, он делает фотографии красивых мест и отправляет их на работу. В письмах к Ольге он рассказывает о местах, которые его привлекают, т. к. мысли его заняты только работой. После знакомства Славы с Любой читатель чувствует, что на первом месте у Славы остаётся работа, практически в каждом письме идёт упоминание о ней.

Таким образом, проведённый анализ говорит, что через ключевые знаки можно охарактеризовать личность героев произведения, понять, какова их судьба. Следует отметить, что слова-лейтмотивы в речи героев повторяются неоднократно, при этом в тексте никак графически не выделяются;

в) ключевые знаки, характеризующие чей-то «жест» в слове другого персонажа, т. е. яркую характеристику одного героя в речи другого.

В отрывке одного из писем Слава в свой день рождения вспоминает, как праздновал его с Ольгой, характеризуя в своей речи её поведение, как она готовила праздничный стол, её внешний вид, описывает ритуал зажжения свечей.

«<...> устроила кипиш, с самого утра<...> задымила всю кухню. Зажгла бы свечки, половина из которых потухнет, пока ты несёшь пирог по длинному коммунальному коридору <...>. Ты бы стояла, лохматая и с тортом<...>».

Ты ещё желанья заставляла загадывать» [6];

г) ключевые знаки, выявляющие семантические отношения в иерархии образов романа и характер отношений одного героя к другому.

Слава – Люба: «Мы вчера хорошо провели время: почти не разговаривали. Потом смотрели фильмы<...>. Мы вроде делаем вид, будто встретились на званом вечере, а не при тех обстоятельствах, при которых на самом деле<...> с Любой мы люди посторонние» [6].

В указанном фрагменте можно выделить отношения противопоставления, противоположности, лежащие в основе контекстуальной антонимии. Характер отношений одного героя к другому передаётся фразой: «хорошо провели время – почти не разговаривали».

Таким образом, функция ключевых знаков в создании образа в тексте «Лабиринт из черёмухи» заключается в том, что они дают представление об индивидуальности героя, создают яркий образ, раскрывают внутренний мир героев произведения. Сюжет произведения построен на цепи событий, в которых раскрываются характеры персонажей. Также герои романа характеризуются другими действующими лицами.

Ключевые знаки составляют семантическую структуру романа М. Письменюк и соотносятся с общим смыслом текста.

Ключевые знаки в романе «Лабиринт из черёмухи» выполняют следующие функции:

- текстообразующие (способность участвовать в создании текста, его построении, соединении в единое целое его частей с учётом цельного смысла, замысла и коммуникативного намерения автора);
- сюжетные (выделение главных событий; предсказывание событий, которые произойдут в будущем; «единственные точки опоры» для неожиданного поворота сюжета);
- создания образа (характеристика речи, образа, личности, судьбы героев);
- создания подтекста (метасюжет).

Таким образом, ключевые знаки в романе М. Письменюк «Лабиринт из черёмухи» являются его лексико-семантическими элементами, обеспечивают семантическую связность и целостность. Эти знаки играют в тексте конструктивную роль, служат условием для его понимания. В данном произведении они выражают основную идею, помогают всесторонне раскрыть тему текста.

\*\*\*

1. Батурина, Е. Н. Роль ключевых слов в семантической структуре художественного текста (на материале текста романа «Преступление и наказание» Ф. М. Достоевского): автореф. дисс. ... канд. филол. наук / Батурина Е. Н. – Владивосток, 2005. – 26 с.
2. Булатова, Э. В. К вопросу о ключевых знаках журналистского текста // Вестник Челябинского государственного университета. 2013. № 21 (312). Филология. Искусствоведение. Вып. 80. С. 92-96.
3. Жеребило, Т. В. Словарь лингвистических терминов. Изд. 5-е, испр. и доп. – Назрань: ООО «Пилигрим», 2010. – 486 с.
4. Жинкин, Н. И. Речь как проводник информации // Психолингвистика: избранные труды / сост. и пред. К. Ф. Седова. – М.: Лабиринт, 2009. – С. 10-141.
5. Лукин, В. А. Художественный текст: основы лингвистической теории и элементы анализа: Учеб. для филол. спец. вузов. – М.: Издательство «Ось-89», 1999. – 192 с.
6. Письменюк, М. Лабиринт из черёмухи [роман в открытках]. Санкт-Петербург: СУПЕР Издательство, 2022.
7. Сахарный, Л. В. Набор ключевых слов как тип текста / Л. В. Сахарный, А. С. Штерн // Лексические аспекты в системе профессионально-ориентированного обучения иноязычной речевой деятельности: сб. науч. тр. Пермь, 1988. С. 34-51.
8. Шмелев, А. Д. Русский язык и внеязыковая действительность. – М.: Языки славянской культуры, 2002. – 496 с. – (Язык. Семиотика. Культура).

## СЕКЦИЯ VI. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Апон М.Е.

## К вопросу о понятии конфликта интересов на государственной службе

*Северо-западный институт управления  
Российской академии народного хозяйства и государственной службы  
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-10

**Аннотация**

Статья исследует понятие «конфликт интересов» в сфере государственной гражданской службы, его природу и описывает различные ситуации, в которых личная заинтересованность может вызвать конфликт интересов. Основываясь на проведенном анализе, автор предлагает рекомендации по улучшению определения «конфликта интересов».

**Ключевые слова:** конфликт интересов, личная заинтересованность, государственная служба, государственный служащий, коррупция.

**Abstract**

The article explores the concept of «conflict of interest» in the field of public civil service, its nature and describes various situations in which personal interest can cause a conflict of interest. Based on the analysis, the author offers recommendations for improving the definition of «conflict of interest».

**Keywords:** conflict of interest, personal interest, public service, civil servant, corruption.

Формулировка конфликта интересов появилось в российской правовой практике относительно недавно. Обычно, термин «конфликт интересов» используется при описании комплекса правовых проблем, связанных с нарушениями чиновниками должностного поведения, их профилактикой и применением соответствующих правовых мер для разрешения возникающих инцидентов. Понятие конфликта интересов очень часто рассматривают в связке с понятием коррупции [1].

Борьба с коррупцией в современных условиях является едва ли не самым важным условием эффективного функционирования государственных механизмов, так как коррупция нарушает не только нормальное функционирование социальных механизмов взаимодействия чиновников государственного аппарата, и граждан, но и подрывает экономические интересы государственного строя. Так как в результате коррупциогенных действий, может произойти перераспределение экономических потоков, направленных на социальные нужды, строительство государственной инфраструктуры, потеря налоговых доходов государства, незаконное расходование средств государственного бюджета.

Именно поэтому, соответствии еще в Стратегии государственной безопасности, принятой Указом Президента РФ от 31.12.2015 № 683 , коррупция была признана фактором, угрожающим национальной безопасности нашей страны.

При этом, важно подчеркнуть, что практически в 100 % случае, в основе коррупционных действий, лежит конфликт интересов государственных чиновников, занимающих ключевые должности государственного аппарата. Данные лица, в силу возложенных на них государственных обязательств, имеют особые полномочия, которыми они могут распоряжаться в ущерб интересам государства. В связи с этим, на государственном уровне, важно предпринимать действия, препятствующие возникновению ситуаций по конфликту интересов. От степени интенсивности и активности борьбы с конфликтом интересов, в конечном итоге зависит эффективности государственной антикоррупционной политики [2].

Обратимся к определению сущности понятия «конфликт интересов». По мнению Д.И. Дедова, возникновение ситуации конфликта интересов, всегда обуславливается низкими моральными качествами государственных и муниципальных служащих, для которых личные интересы становятся превыше общественных, даже несмотря на то, что возникающий конфликт интересов ведет к нарушениям законодательства.

Бурдюг М.С. уверен, что конфликт интересов на государственной службе может выглядеть как комплекс антагонистических противоречий между общественно-государственными интересами и интересами государственного служащего [3]. Поэтому, указанный автор предлагает разграничивать в понятии «личный интерес» два ключевых момента, первый момент увязывается с интересами службы, а второй – с личным имущественным и неимущественным интересом. В итоге, Бурдюг М.С. приходит к выводу что «для целей, касающихся функций организаций, понимание рассматриваемого понятия выходит за пределы материальной выгоды» [3].

Если разложить рассматриваемое понятие на составные части, то требует уточнения и такая категория, как «интерес». Обычно, данное понятие широко используется в разговорной и бытовой практике, нередко оно эмоционально окрашено, что создает трудности при нормативном определении характеристик этого термина.

В социологической литературе, при определении сущности понятия «интерес», акцент делается на причинах деятельности субъектов при социальном взаимодействии, которые отталкиваются от собственных идей, мотивов, а также от места данных субъектов в системе социальной иерархии [4].

Междисциплинарный подход к определению сущности понятия «интерес», делает акцент на специфике социальных связей между субъективными и объективными закономерностями и взаимоотношениями субъектов. Среди последователей данного подхода, можно назвать таких авторов, как Г.Е. Глезерман, А.Г. Здравомыслов. Эти ученые, характеризуя понятие «интерес», рассматривают его во взаимодействии комплекса объективно-субъективных факторов, считая, что проявление интереса, зависит от конкретной ситуации и использованных средств для достижения личного интереса. То есть в практике теоретического осмысления понятия «интерес», данная категория, рассматривается максимально широко.

Также требует уточнения и термин «личная заинтересованность». В данной терминологии, слово «личный» имеет системообразующее значение. Так как при нарушениях, которые мы рассматриваем, именно индивидуальный интерес имеет преобладающее значение.

По мнению Кондаковой Д.А., личные интересы государственного служащего можно представить как комплекс потребностей, присущих отдельно взятой личности. При этом, представляется важным, что в контексте нашего исследования, понятия «личная заинтересованность» и «личный интерес» будут рассматриваться как идентичные. С той лишь оговоркой, что сама по себе категория «интерес» рассматривается как гораздо более широкая [5].

В контексте рассматриваемого явления, материальные интересы государственного или муниципального служащего, можно назвать ключевыми. Эти потребности имеют объективный характер, напрямую связаны с удовлетворением материальных потребностей конкретной личности госслужащего. Такие интересы, как правило связаны с финансами, имуществом, дорогостоящими услугами.

Рассматривая возникновение ситуаций конфликта интересов на государственной службе, исследователями делается также акцент на комплексе социальных связей, в которые вовлечен госслужащий. В первую очередь – это самый близкий круг – семья, родственники, друзья, коллеги по работе, реже – политические и религиозные связи, деятельность, связанная с некоммерческими организациями.

Таким образом, личную заинтересованность государственного или муниципального служащего, можно охарактеризовать как намерение или желание государственного или муниципального служащего получить дополнительных объем материальных благ и предпочтений как для личного пользования, так и для членов своей семьи и ближайшего

окружения, благодаря преимуществам, предоставленным ему в ходе несения государственной или муниципальной службы.

Литовка А.Б., считает, что личная заинтересованность возникает тогда, когда государственный или муниципальный служащий понимает, что складывающаяся ситуация, может принести ему личную выгоду, и неважно что это будет за выгода – в виде предполагаемых услуг, денежного или имущественного вознаграждения, или каких-то иных выгод [6].

При этом, получение такой выгоды распространяется не только на самого государственного или муниципального служащего, но и на его семью, родственников, близкий круг, друзей, знакомых, бывших сослуживцев.

В каких же областях деятельности, конфликт интересов более вероятен? На взгляд Мишина М.В., можно выделить следующие ключевые сферы:

1. выполнение обязанностей и функций государственного и муниципального служащего в отношении близких родственников, или иных лиц из близкого окружения.
2. выполнение работы за вознаграждение, не предусмотренной регламентом, должностными обязанностями.
3. владение коммерческими банковскими счетами и вкладами.
4. получение за выполнение своих должностных обязанностей подарков, услуг, имущества.
5. нарушение установленных законодательством запретов, сокрытие фактов при возникновении конфликта интересов, работа в пользу иностранного государства или третьих лиц [7].

Моргулец П.А. подчеркивает также важность того факта, что конфликт интересов иногда довольно сложно распознать, так как это большей частью оценочная категория. Иногда государственному служащему трудно сразу осознать, что использование того или иного административного ресурса, может привести к конфликту интересов. Для разрешения данного упущения, разные государственные ведомства разработали типовые ситуации возникновения конфликта интересов [8].

Например, согласно обзору типовых ситуаций, размещенных на сайте Госдумы, предложено выделить более двадцати видов типовых ситуаций, ведущих к возникновению конфликта интересов.

Рассмотрим первые пять типов. К первому типу относят ситуации, когда государственный служащий участвует в решении кадровых вопросов в отношении госслужбы (прием на работу, повышение, перемещение и иное) в отношении родственников, друзей, иных лиц из близкого окружения.

Ко второму типу отнесены ситуации, когда родственники, или иные лица, находящиеся в дружественных отношениях с государственным служащим, получают преимущества в получения заказов, иной оплачиваемой работы, трудоустройства в условиях трудового или гражданско-правового договора в организации, в отношении которых госслужащий осуществляет функции госуправления.

Третий тип связан с ситуации, когда сам государственный служащий, его родственники, или иные лица, находящиеся в дружественных отношениях с государственным служащим, выполняет оплачиваемую работу в организации, которая является материнской дочерней или иным образом аффилированной по отношению той организации, в которой госслужащий осуществляет функции госуправления.

Четвертая ситуация - госслужащий принимает участие в выполнении работ на платной основе, при которой заказчиком выступает государственный орган, в котором он замещает должность.

Пятая ситуация - государственный служащий непосредственно принимает решение о закупке органом государственного управления товаров, являющихся результатами интеллектуальной деятельности, исключительными правами на которые обладает он сам, его

родственники или иные лица, с которыми связана личная заинтересованность государственного служащего.

Для решения каждого вида ситуации разработан определенный алгоритм действий. Подчеркнем, что одним из самых сложных и труднодоказуемых видов конфликта интересов является конфликт интересов, связанный с передачей инсайдерской информации (т. е. информации, доступ к которой). Подобный конфликт интересов зачастую практически невозможно доказать.

В целом же, возникновение ситуаций конфликта интересов на государственной и муниципальной службе, неизбежно, и полностью устранить подобные ситуации невозможно. Оптимальным подходом в этом случае, является выработка механизмов, регулирующих конфликт интересов, в целях устранения причин зарождения, отрицательных последствий, предотвращение развития и углубления конфликта интересов.

\*\*\*

1. Алехин, А. И. Конфликт интересов на государственной гражданской службе / А. И. Алехин, А. И. Багиров // Аллея науки. – 2018. – Т. 2. – № 10(26). – С. 827-829.
2. Боброва, Н. А. Конфликт интересов - основа коррупции / Н. А. Боброва, М. А. Власова, В. Г. Позин // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Юридические науки. - 2021. - № 2(45). - С. 5-13.
3. Бурдюг, М. С. Конфликт интересов на государственной гражданской службе: особенности его урегулирования / М. С. Бурдюг // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2021. – Т. 2. – № 9(117). – С. 62-65.
4. Кондакова, Д. А. Возникновение конфликта интересов на государственной гражданской службе / Д. А. Кондакова // Вестник современных исследований. – 2019. – № 3.9(30). – С. 8-12.
5. Кондакова, Д. А. Управление конфликтами интересов на государственной службе / Д. А. Кондакова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – № 5-3(61). – С. 69-73.
6. Литовка, А. Б. Совершенствование механизма выявления и разрешения конфликта интересов на государственной и муниципальной службе России / А. Б. Литовка // Власть и управление на Востоке России. – 2017. – № 4(81). – С. 209-215.
7. Мишин, М. В. Проблемы конфликта интересов на государственной гражданской службе / М. В. Мишин // Colloquium-Journal. – 2019. – № 16-9(40). – С. 9-10.
8. Моргулец, П. А. Конфликт интересов на государственной гражданской службе / П. А. Моргулец // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 4(16). – С. 43-44.

**Вишленков А.Г.**

**Развитие инновационных методов повышения устойчивости работы топливных процессинговых компаний**

*Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр»  
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-11

**Аннотация**

Топливный процессинг – розничная реализация горюче-смазочных материалов с использованием пластиковых карт – является одним из эффективных способов развития лояльности потребителей к той или иной нефтяной компании-поставщику. Вместе с тем этот бизнес связан различными ограничениями, устранению которых способствует применение цифровых технологий.

**Ключевые слова:** топливный процессинг, горюче-смазочные материалы, управление взаимоотношениями с клиентами, программы бизнес-планирования и финансового анализа.

**Abstract**

Fuel processing - the retail sale of fuels and lubricants using plastic cards - is one of the effective ways to develop consumer loyalty to a particular oil supplier. At the same time, this business is associated with various restrictions, the elimination of which is facilitated by the use of digital technologies.

**Keywords:** fuel processing, fuels and lubricants, customer relationship management, business planning and financial analysis programs.

Основным ресурсом, от наличия возможности получения и объемов которого зависит само существование компании топливного процессинга, являются горюче-смазочные материалы, преимущественно бензин и дизельное топливо. Несмотря на конкурентный характер отношений в энергообеспечении, а также тот факт, что наша страна является одним из мировых лидеров в нефтедобыче и нефтепереработке, рынок ГСМ регулируется, как со стороны государства, так и самими топливными компаниями, причем не всегда исходя из соображений прямой экономической целесообразности.

Для компаний топливного процессинга это означает наличие определенных ограничений на возможность приобретения топлива в течение года и, соответственно, проблем с планированием своей загрузки, а также выполнением обязательств перед клиентами. Следует заметить, что эти ограничения касаются не только независимых компаний, но и фирм топливного процессинга, учрежденных непосредственно или через ряд дочерних предприятий крупнейшими вертикально-интегрированными компаниями (ВИНК) – ООО «Ликард» (Лукойл) и ООО «РН-Карт» (Роснефть).

Решение данной проблемы включает в себя несколько компонент. Первая – это использование нескольких источников поступления топлива для компенсации нестабильности поставок (диверсификация поставщиков). Данный способ применяется мультибрендовыми компаниями, но сопряжен с некоторыми сложностями, которые обусловлены преимущественным представительством в отдельных регионах тех или иных поставщиков топлива, занимающих основную долю регионального рынка, которые обслуживают расположенные там АЗС. В таких условиях приобретение топлива у поставщиков из отдаленных регионов становится экономически нецелесообразным. Вторая компонента – это строгое и экономически выгодное для поставщика топлива соблюдение процессинговой компанией своих договорных обязательств. Учитывая сложность взаимоотношений на топливном рынке стороны вступают между собой в экономические отношения, предусматривающие различные отсрочки платежа или предоплату, требования к минимальному объему приобретаемого топлива; взаимное кредитование, как финансовое, так и товарное; разнообразие способов доставки, а также иные условия, санкции и преференции, определяемые особенностями рынка. Не всегда и не всем участникам этих отношений удается в полном объеме и своевременно своим обязательствам соответствовать. Однако именно в зависимости от степени этого соответствия поставщиками формируется рейтинг («Рэнкинг» – упорядоченный список объектов, «рейтинг» – место объекта в этом списке) процессинговых компаний с позиции их надежности как партнера. От того, насколько высоко место компании в этом рейтинге и зависит возможность получения, ритмичность и объемы поставки топлива.

Строгому выполнению обязательств перед своими клиентами и поставщиками способствуют широко применяемые в промышленности и торговле учетные и аналитические системы. Наиболее известные из систем, обеспечивающих контроль работы с партнерами, объединены в группу программных продуктов для управления взаимоотношениями с клиентами – CRM-систем (англ. – Customer Relationship Management). Их основное предназначение заключается в оптимизации и автоматизации процессов, связанных с привлечением, удержанием и обслуживанием клиентов. Основные функции этих систем следующие. 1. CRM-системы позволяют хранить информацию о клиентах, включая контактные данные, историю взаимодействия, предпочтения и т.д. Это помогает улучшить качество обслуживания, так как сотрудники имеют доступ к полной информации о клиенте. 2. CRM-системы помогают управлять процессом продаж от привлечения потенциальных клиентов до заключения сделки. Они позволяют отслеживать стадии продаж, создавать «воронку продаж», анализировать эффективность маркетинговых кампаний и т.д. 3. CRM-системы предоставляют

инструменты для управления маркетинговыми кампаниями, включая создание и отправку электронных писем, SMS-сообщений, организацию рекламных акций и т.д. Они также позволяют анализировать их эффективность. 4. CRM-системы помогают улучшить качество обслуживания клиентов, предоставляя инструменты для обработки обращений, управления запросами, отслеживания проблем и т.д. 5. CRM-системы предоставляют инструменты для анализа данных о клиентах, продажах, маркетинге и обслуживании. Это позволяет принимать обоснованные решения на основе фактических данных, а не только интуиции менеджера. Таким образом, CRM-системы помогают компаниям улучшить взаимодействие с клиентами, повысить эффективность продаж и маркетинга, а также оптимизировать качество обслуживания.

Использование таких систем дает возможность в режиме реального времени контролировать исполнение компанией своих обязательств для повышения лояльности отношения к ней со стороны поставщиков топлива и клиентов, а также подготавливать исходные данные для прогнозирования экономики компании во избежание каких-либо негативных изменений. Среди российских CRM-систем можно выделить такие программные комплексы, как: «Битрикс24», «1С: CRM», «ОкоCRM», «Мегаплан» и другие. Важно отметить, что перечисленные системы по функционалу полностью заменяют программное обеспечение ранее ушедших из России зарубежных компаний, такое как: «SAP», «Slack» или «Creatio». Однако, несмотря на всю очевидность целесообразности применения таких систем, темпы их внедрения весьма невелики. Например, по состоянию на 2021 г. в России было реализовано менее 2000 CRM-проектов – рисунок 1.

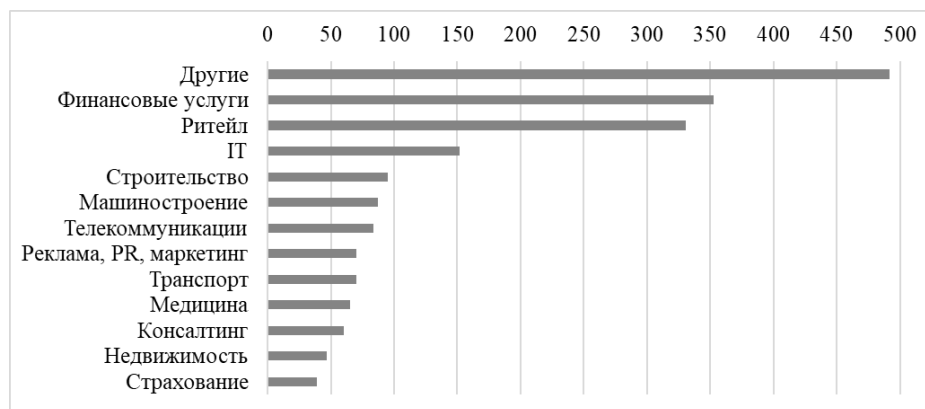


Рисунок 1. Число реализованных CRM-проектов в экономике России, единиц [1].

Согласно другому источнику в России в том же году подобные системы использовали 17% организаций предпринимательского сектора [2, с. 216]. Это значительно больше, чем 2000, учитывая, что, согласно статистике, количество «организаций предпринимательского сектора» – более 3,3 млн (2023 г.), [3] но тоже крайне недостаточно.

Вторая группа программных комплексов, позволяющих прогнозировать финансовое положение компании и обеспечивать соблюдение ею своих договорных обязательств перед поставщиками топлива, – аналитические системы бизнес-планирования и анализа финансового состояния. Наиболее известные из них: «Альт-Инвест», «Альт-Финанс», «Project Expert», «Финансовый аналитик», «Бизнес-аналитик» и ряд других, включая системы, ориентированные на работу с облачными сервисами. Подобные программные комплексы позволяют моделировать работу компании, варьируя самые разнообразные параметры ее экономики. В состав исходных для моделирования, как правило, включены данные по следующим основным группам:

- стоимость основных средств на начало планирования (здания и сооружения, нематериальные активы, земельные участки);

- исходный бухгалтерский баланс;
- план производства в натуральном и денежном выражении;
- выручка от реализации по видам продукции (стоимость, количество, цена единицы продукции);
- план приобретения и расхода материальных ресурсов (количество и цена);
- план по трудовым ресурсам (ФОТ, численность, зарплата);
- план приобретения основных средств и нематериальных активов;
- план амортизационных отчислений;
- расчет налогов, сборов, начислений (НДС, налоги на землю, имущество, прибыль, подоходный, страховые взносы);
- план прочей деятельности;
- заемные соглашения (при необходимости).

На основании этих данных программный комплекс моделирует прогнозный бизнес-план компании в составе следующей информации:

- планируемые затраты на производство и реализацию (постоянные и переменные затраты в структуре);
- прогноз денежных потоков (абсолютные значения, по видам деятельности, косвенный метод);
- прочие притоки и оттоки денежных средств (эмиссия акций, целевое финансирование, возмещение НДС и др.);
- калькуляция затрат на производство (стоимость, количество, цена);
- планируемое использование прибыли;
- планируемое движение продукции на складе;
- прогноз финансовых результатов;
- планируемое движение материальных ресурсов;
- привлечение и возврат заемных средств;
- прогнозный бухгалтерский баланс;
- оценка эффективности инвестиций и бюджетная эффективность.

На следующем этапе, на основе прогнозного баланса рассчитываются показатели оценки финансового состояния компании и готовится развернутое заключение по его результатам с указанием проблемных вопросов, требующих первостепенного внимания.

Используя потенциал аналитических программных комплексов, процессинговые компании приобретают возможность: во-первых, варьируя исходные данные моделировать экономику своей организации, ориентируясь на общепринятые параметры эффективности работы; во-вторых, акцентировать внимание на негативных тенденциях, которые могут сложиться в ходе хозяйственной деятельности; в-третьих, обеспечить строгое соответствие требованиям поставщиков топлива к выполнению своих обязательств.

Формированию клиентской базы в части расширения торгового предложения процессинговой компании способствует возможность применения мобильного приложения вместо топливной карты (таких, как «Benzuber», «Яндекс Заправки», «Fuel Up» и других). Если в 2021 г. по ним реализовывалось 4% общего объема топлива, то в 2022 г. – 9-10%, а в 2023 – уже до 15%. В процессинговой компании «ППР» отмечают, «что мобильные приложения существенно упрощают работу компаний: с их помощью можно расплатиться на АЗС, где не принимают топливные карты, контролировать транзакции, в несколько кликов выгружать отчеты и аналитические данные и навсегда забыть про бумажные чеки. Кроме того, многие приложения наращивают функционал и все чаще включают в себя элементы комплексного

управления автопарком – позволяют принимать управленческие решения: например, устанавливать лимиты или оперативно выпускать новые виртуальные карты (это особенно весомое преимущество в сравнении с «пластиком»)» [4]. Выгоды мобильных приложений также заключаются в том, что их сложнее потерять, нежели топливную карту, заправка возможна из кабины автомобиля, исчезает сама необходимость выпуска топливных карт. В совокупности подобный подход обеспечивает возможность всесторонне взвешенной подготовки управленческих решений процессинговой компании, направленных на безубыточную финансово устойчивую работу.

\*\*\*

1. CRM-системы: что это простыми словами и как их использовать. URL: <https://cpamonstro.com/zarabotok-internet/crm-sistemy-2021> (дата обращения 08.03.2024).
2. Индикаторы цифровой экономики: 2022: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишнеvский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 332 с., с. 216.
3. Количество организаций и их территориально-обособленных подразделений (юридических лиц). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/instituteconomics/archive> (дата обращения 08.03.2024).
4. «Цифра» вытесняет «пластик»: что приходит на смену топливным картам и о чем нужно знать перевозчикам. URL: <https://zen.ati.su/article/2023/10/31/tsifra-vytesnjaet-plastik-cto-prihodit-na-smenu-toplivnym-kartam-i-o-chem-nuzhno-znat-perevozhikam-183329/?erid=2SDnjdq66gp%20SDnjckpxLG%20SDnjdPteNt> (дата обращения 16.03.2024).

**Пичелатова К.С., Шмырева А.И.**

**К вопросу о методах оценки уровня развития финансового сектора**

*Новосибирский государственный университет экономики и управления  
(Россия, Новосибирск)*

*doi: 10.18411/nrciz-12-2024-12*

#### **Аннотация**

Счетной Палатой Российской Федерации отмечено отсутствие проведения Банком России количественной оценки, уровня развития финансового рынка Российской Федерации. В целях определения показателей для оценки уровня развития российского финансового рынка в статье приводятся характеристики развитого финансового рынка и факторы, стимулирующие его развитие и препятствующие его совершенствованию. Проведен анализ существующих подходов к оценке развития финансового рынка, применяемых Банком России и Группой Всемирного банка. На основании чего определены характеристики новой модели, определяющей уровень развития финансового рынка по количественным показателям и выявляющей недостатки мер по развитию финансового рынка.

**Ключевые слова:** финансовый рынок, оценка развития, факторы развития, эффективность рынка, интегральный показатель оценки.

#### **Abstract**

The Accounts Chamber of the Russian Federation noted the absence of a quantitative assessment of the level of development of the Russian financial market by the Bank of Russia. In order to determine the indicators for assessing the level of development of the Russian financial market, the article provides the characteristics of a developed financial market and the factors stimulating its development and hindering its improvement. An analysis of existing approaches to assessing the development of the financial market used by the Bank of Russia and the World Bank Group is conducted. Based on this, the characteristics of a new model are determined that determines the level of development of the financial market by quantitative indicators and identifies the shortcomings of measures to develop the financial market.

**Keywords:** financial market, development assessment, development factors, market efficiency, integral assessment indicator.

Выполняя свои основные функции, развитая финансовая система играет одну из ключевых ролей в экономическом росте страны в настоящее время. Эффективно функционирующий финансовый рынок способствует увеличению числа его участников и объема сделок, появлению новых финансовых инструментов и услуг, а также качественному развитию работы финансовых институтов. Данные факторы приводят к привлечению большего объема временно свободных ресурсов и к их более эффективному перераспределению среди различных экономических субъектов, что является детерминантами экономического роста.

Влияние развития финансовой системы на экономический рост государства доказано множеством исследователей. А.В. Новиков, Н. Розанова, Л. Григорьев, Е. Гурич, А. Саватюгин и другие авторы проанализировали отношение и значимость эффективно функционирующего финансового рынка на объем ВВП, развитие национальной экономики, уровень жизни населения [1]. Для развивающихся стран влияние развития финансового рынка на экономический рост математически доказал М.И. Столбов [4].

В целях достижения экономического благосостояния и стратегических целей государства в области финансов необходима качественная система оперативного мониторинга, анализа и оценки уровня развития финансового рынка, способствующая выявлению проблем и «точек роста», а также неэффективных регуляторных мер на ранней стадии, что позволяет корректировать стратегию развития финансовой сферы.

Полномочия по регулированию и оценке финансового рынка в Российской Федерации возложены на Банк России, как финансового мегарегулятора, во взаимодействии с Министерством финансов и налоговой политики Российской Федерации и Министерством экономического развития Российской Федерации.

В настоящий момент при подготовке ежегодных докладов о развитии финансового рынка Банк России не применяет количественную оценку параметров развития финансового рынка, ссылаясь на международную практику [3]. Однако Счетной палатой Российской Федерации в отчете о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ реализации Основных направлений развития финансового рынка Российской Федерации на период 2016–2021 годов» отмечено, что в практике международных финансовых институтов разработаны подходы и показатели для количественной оценки развития финансовых институтов и рынков различных стран [2]. Данный комментарий высшего органа государственного аудита по итогам анализа мероприятий по развитию отечественного финансового рынка подчеркивает важность обновления системы индикаторов, которые используются для оценки динамики развития финансового рынка в России. Таким образом, дальнейшие исследования в этой области могут способствовать выявлению новых решающих механизмов, которые позволят преодолеть существующие барьеры и внедрить передовые практики.

В данной статье целью ставится выявление недостатков существующего подхода к оценке развития финансового рынка и выявление возможности совершенствования модели оценки развития финансовых рынков для обеспечения объективности и измеримости показателей. Объектом исследования статьи являются экономические отношения и взаимосвязи, формирующиеся в процессе функционирования субъектов финансового рынка. Предметом исследования являются инструменты и методы оценки развития финансового рынка.

Для анализа и понимания уровня развития финансового рынка необходимо учитывать многообразие факторов, влияющих на его функционирование. Развитый финансовый рынок представляет собой динамичную экосистему, в которой взаимодействуют разнообразные финансовые институты и инструменты, обеспечивая тем самым высокую степень ликвидности и прозрачности.

Глубина финансового рынка, выражающаяся в наличии широкого спектра финансовых инструментов, таких как акции, облигации, деривативы и альтернативные инвестиции, способствует диверсификации инвестиционного портфеля и позволяет участникам более точно справляться с изменениями экономической среды.

Важным аспектом эффективного функционирования финансовой системы является доступность финансовых услуг, позволяющая как крупным корпорациям, так и небольшим предпринимателям эффективно управлять своими активами и минимизировать риски.

В числе факторов, стимулирующих развитие финансового рынка, можно выделить уровень инноваций, который в последние годы приобретает все большее значение. Внедрение новых технологий, таких как блокчейн и финтех-решения, способствует снижению транзакционных издержек, повышению прозрачности рынка и обеспечению более быстрого доступа к финансовым услугам.

Надежная инфраструктура, включающая современные платежные системы, эффективные механизмы расчетов и инструменты согласования сделок, играет ключевую роль в функционировании финансовых рынков. Технологические решения и развитая коммуникационная инфраструктура способствуют более быстрой и безопасной обработке финансовых операций.

Механизмы регулирования и надзора, а также высокая степень ответственности финансовых учреждений играют ключевую роль в формировании доверия со стороны инвесторов. Эффективная и прозрачная регуляторная среда, основанная на четких нормативных правилах и надлежащем надзоре, создает основу для устойчивого развития финансового рынка. Оптимальное взаимодействие регуляторов и надзорных органов позволяет обеспечить защиту интересов инвесторов, предотвращая мошеннические схемы и поддерживая должные рыночные условия.

Также формирует доверие среди населения способность финансовых институтов, таких как банки, страховые компании и пенсионные фонды, надежно предоставлять доступные и качественные финансовые услуги, что способствует привлечению новых участников в иные сегменты финансового рынка.

В свою очередь, поддержание устойчивости институциональной структуры финансового рынка требует систематического анализа и адаптации к изменениям как внутренней, так и внешней среды. Образование и осведомленность инвесторов о финансовых инструментах и рисках также являются важными составляющими, позволяющими принимать взвешенные решения.

Однако отсутствие прозрачности, минимальное разнообразие финансовых инструментов и ограниченный доступ к информации угрожают устойчивости финансового рынка, создавая барьеры для его развития и отталкивая потенциальных инвесторов.

Высокие транзакционные издержки, дорогостоящие и сложные процедуры заключения сделок, несомненно, снижают инвестиционную активность. Высокие комиссии снижают доходность портфелей, что увеличивает вероятность убыточности сделок, снижает ликвидность, а также ограничивает доступ к рынку для мелких инвесторов.

Недостаточная прозрачность и отсутствие информации определяется неполным раскрытием информации со стороны участников рынка и сложностью доступа к данным о финансовых инструментах, что влияет на качество принимаемых решений и к последующему снижению объемов инвестиций, выход участников с рынка.

Отсутствие разнообразия финансовых инструментов сужает выбор направления вложения средств, что также отталкивает потенциальных инвесторов и направляет их к иным стратегиям расходования средств. Отсутствие разнообразия финансовых инструментов значительно ограничивает возможности инвесторов для выбора оптимальных стратегий вложений. В условиях, когда рынок предоставляет лишь узкий спектр опций, многие потенциальные участники теряются в поисках подходящих решений. Это недостаток не только подрывает доверие к финансовой системе, но и заставляет инвесторов искать альтернативные возможности за пределами традиционных рынков.

Недостаток разнообразия также может привести к повышенному риску. Инвесторы, имея ограниченные инструменты, стремятся концентрировать свои средства в узком круге активов, что делает их портфели более уязвимыми к рыночным колебаниям. В результате, при

возникновении негативной ситуации, слишком высокая степень сосредоточенности может стать причиной значительных потерь.

Нестабильность макроэкономической среды, к ним относятся такие факторы, как высокий уровень инфляции, политическая нестабильность, ограничивают существующие возможности участников рынка в связи с высокими рисками значительных потерь для инвесторов и сужением горизонтов планирования.

Также снижает доверие инвесторов и приводит к оттоку капитала отсутствие эффективного регулирования и надзора, что проявляется в слабой регуляторной базе, неэффективных механизмах контроля, долгих сроках ожидания и предоставления государственных услуг. На такой почве раскрываются возможности для манипуляций на рынке и стимулирует мошеннические действия.

С учетом всех перечисленных факторов, можно сделать вывод о том, что для достижения высокого уровня развития финансового рынка важна не только работа регуляторов и финансовых институтов, но и активное взаимодействие всех участников рынка, высокий уровень эффективности каждого сегмента финансового рынка и профессиональная подготовка его участников. Также необходимо одновременно двигаться в направлении по устранению негативных факторов, препятствующих развитию финансового рынка, и может способствовать повышению его эффективности и привлекательности для инвесторов.

Общие тенденции в исследовании моделей оценки уровня развития финансового рынка отражают следующие направления. Современные исследования акцентируют внимание на потребности финансового рынка в различных дисциплинарных подходах. Это позволяет включить в исследование экономическую, социологическую, политическую и техническую перспективы. С развитием и распространением новейших технологий, таких как искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные, исследователи предлагают новые модели оценки, которые способны учитывать больший объем данных, снижать ошибки и повышать точность прогнозов.

Кроме того, на первый план выдвигается необходимость междисциплинарного сотрудничества, способствующего интеграции теоретических и практических аспектов. Это создает условия для реализации комплексных стратегий, способных адаптироваться к динамично меняющимся условиям финансовой среды. Важные аспекты устойчивости и гибкости финансовых институтов также становятся объектом внимания, так как они играют ключевую роль в предотвращении финансовых кризисов. Исследования в области поведенческой экономики также укрепляют понимание того, как эмоциональные и когнитивные факторы влияют на принятие финансовых решений, подчеркивая важность человеческого аспекта в моделях оценки.

В целях исследования существующих моделей оценки уровня развития финансового рынка были рассмотрен подход Банка России, применяемый и излагаемый в отчетах о развитии финансового рынка. Также рассмотрена зарубежная модели оценки развития финансового рынка, применяемая Группой Всемирного банка. Рассмотренные методические подходы используют похожие первичные показатели оценки, но имеют следующие существенные различия и отличительные особенности.

Методический подход Группы Всемирного банка основан на количественной оценке ряда показателей, сгруппированных по двум категориям: характеризующих развитие финансовых институтов и характеризующих развитие финансового рынка, из которых формируется общий индекс развития финансового рынка [5].

Первичные показатели подхода Группы Всемирного банка рассчитываются главным образом по отношению к внутреннему валовому продукту, что обеспечивает сопоставимость

показателей, однако методы расчета этого показателя периодически меняются в разных странах. Это делает временные ряды за длительный период внутри одной страны несравнимыми и снижает объективность результатов межстранового анализа.

Недостаток методического подхода Группы Всемирного банка заключается в том, что первичные показатели часто игнорируют особенности конкретных рынков и их динамику, что снижает адаптивность результатов к различным экономическим условиям. Например, в странах с развивающейся экономикой пренебрежение специфическими факторами может приводить к неправильным выводам о состоянии финансовой системы, что делает результаты анализа неполными и недостаточно информативными.

С другой стороны, методика Банка России оценивает меньшее количество показателей и не отличается постоянством состава показателей в части оценки устойчивости кредитных и некредитных финансовых организаций. Однако являясь недостаточно стабилизированной, предоставляет возможность учитывать большее количество локальных факторов, влияющих на устойчивость финансовых институтов. При этом следует отметить, что нестабильность в выборе показателей может создать трудности для долгосрочного мониторинга и оценки эффективности проведенных реформ.

На основании чего сделан вывод о необходимости разработки нового подхода к оценке развития финансового сектора, позволяющего построить интегральный количественный показатель оценки развития финансового рынка, имеющего такие характеристики, как объективность и измеримость, а также учет локальных факторов, определяющих развитие конкретного рынка в долгосрочной перспективе, что позволит пользователям информации получать достоверные результаты по оценке развития финансового сектора и принимать эффективные решения.

Разработка нового подхода к оценке развития финансового сектора требует учета многочисленных факторов, влияющих на динамику финансовых рынков. Доступ к данным по международным стандартам поможет обеспечить более глубокий анализ и сопоставимость результатов.

Следует рассмотреть возможность интеграции категории макроэкономических факторов в систему оценки, что повысит информативность первичных показателей и снизит риск игнорирования значимых аспектов. Кроме того, важно учитывать влияние внешнеэкономических условий и глобальных тенденций на рост и развитие финансового сектора.

Однако необходимо не перегружать модель показателями. Новый подход должен быть гибким и адаптивным, чтобы учесть потребности пользователей и сосредоточиться на ключевых аспектах, способствующих развитию финансового рынка и повышению его устойчивости.

\*\*\*

1. Новиков А.В., Финансовое развитие и экономический рост: анализ подходов к проблеме // Новиков А.В., Новикова И.Я., Идеи и идеалы. - 2020.
2. Отчет о результатах экспертно - аналитического мероприятия «Анализ реализации основных направлений развития финансового рынка Российской Федерации на период 2016–2018 годов и оценка основных направлений развития финансового рынка Российской Федерации на период 2019–2021 годов», [Электронный ресурс]. - Режим доступа - URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/00d/00d67c570b509a973844324f644112ed.pdf> (Дата обращения 15.08.2024).
3. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов, [Электронный ресурс]. - Режим доступа - URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/143773/onfr\\_2023-2025.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/143773/onfr_2023-2025.pdf) (Дата обращения 15.08.2024).
4. Столбов М.И. Финансовый рынок и экономический рост: контуры проблемы / М.И. Столбов. – М. : Научная книга, 2019.
5. The Global Risks Report 2021. 16th Edition. World Economic Forum, [Электронный ресурс]. - Режим доступа - URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2021.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2021.pdf) (Дата обращения 15.08.2024).

## Чжан Ш.

**Связь между управлением инновациями и результативностью сотрудников: роль мотивации в повышении инновационного потенциала сотрудников**

*Хэбэйский Северный университет  
(Китай, Ханьдань)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-13

**Аннотация**

В данной статье проводится исследование влияния инновационного управления на результативность сотрудников в современных организациях. Основное внимание уделяется мотивации как важнейшему фактору, стимулирующему сотрудников к активному участию в инновационных процессах и повышающему их инновационный потенциал. В статье анализируются теоретические и эмпирические аспекты управления инновациями и мотивации, а также представлены рекомендации для улучшения управленческих практик. В результате исследования установлено, что правильно выбранные методы управления инновациями и мотивация сотрудников оказывают позитивное влияние на производительность и инновационные способности персонала.

**Ключевые слова:** инновации, управление инновациями, мотивация, результативность, инновационный потенциал, производительность сотрудников.

**Abstract**

This paper investigates the impact of innovation management on employee performance within modern organizations. It focuses on motivation as a crucial factor that encourages employees to engage in innovation processes and enhances their innovation potential. The paper analyzes theoretical and empirical aspects of innovation management and motivation, and presents recommendations for improving management practices. The findings indicate that wellchosen innovation management strategies and employee motivation positively influence productivity and employees' innovative capabilities.

**Keywords:** innovation, innovation management, motivation, performance, innovation potential, employee productivity.

В последние десятилетия инновации стали важным драйвером роста и конкурентного преимущества для компаний. Быстрое развитие технологий, глобализация и изменение потребностей клиентов требуют от организаций постоянного обновления и поиска новых решений. В условиях жесткой конкуренции компании вынуждены не только внедрять инновационные продукты и услуги, но и совершенствовать внутренние процессы, оптимизировать затраты и повышать эффективность сотрудников.

Сотрудники играют ключевую роль в процессе внедрения инноваций. От их креативности, адаптивности и мотивации напрямую зависит успех внедрения новых идей и технологий. Исследования показывают, что эффективное управление инновациями позволяет повысить результативность сотрудников, однако немаловажное значение имеет и мотивация, так как она способствует раскрытию инновационного потенциала персонала и увеличению их вовлеченности в процессы.

Инновационное управление представляет собой процесс планирования, организации, мотивации и контроля инновационной деятельности. Включает такие аспекты, как разработка новых продуктов, улучшение процессов, внедрение новых технологий и управление изменениями. Существует несколько основных моделей управления инновациями:

Традиционная модель сосредоточена на централизованном управлении инновациями. В этой модели инициативы, как правило, исходят от высшего руководства, а сотрудники выполняют поставленные задачи.

Гибкая модель (или agile) ориентирована на создание инновационных команд, что позволяет адаптироваться к изменениям и активно привлекать сотрудников на разных уровнях.

Модель бережливого производства (Lean) направлена на минимизацию потерь и максимизацию ценности для клиента. В рамках этой модели инновации внедряются с минимальными затратами и фокусом на качество.

Эти модели играют важную роль в понимании различных подходов к внедрению инноваций и позволяют компаниям выбирать наиболее подходящую стратегию в зависимости от своих целей и возможностей.

Мотивация сотрудников – это процесс стимулирования персонала к достижению целей, который включает различные внутренние и внешние факторы. Существуют несколько теорий мотивации:

Теория Маслоу предлагает пятиуровневую иерархию потребностей, начиная от базовых (таких как физическая безопасность) и заканчивая потребностью в самореализации, которая наиболее актуальна для инновационной деятельности.

Теория Герцберга выделяет факторы, которые могут вызывать удовлетворение и неудовлетворение от работы. Мотивация к инновациям часто связана с факторами, которые приносят удовлетворение, такими как признание и возможность личностного роста. Теория ожидания Врума основана на предположении, что мотивация зависит от ожидания сотрудника получить вознаграждение за свои усилия. Чем выше вероятность успеха и ценность награды, тем сильнее мотивация.

Эти теории помогают лучше понять, как мотивировать сотрудников к проявлению инновационной активности и раскрытию их потенциала.

Существует множество исследований, подтверждающих, что управление инновациями оказывает положительное влияние на результативность сотрудников. Организации, внедряющие инновационные методы управления, такие как гибкие и кроссфункциональные команды, достигают большей эффективности и адаптивности. Примеры успешных практик включают компании, такие как Google и Apple, которые поддерживают инновационные идеи на всех уровнях и активно вовлекают сотрудников в процесс создания новых продуктов.

Кроме того, исследования показывают, что когда руководство проявляет открытость к изменениям и поддерживает инновационные инициативы, это положительно влияет на производительность сотрудников. Поддержка инновационного управления на уровне корпоративной культуры помогает сотрудникам чувствовать себя частью важного процесса, что, в свою очередь, способствует их вовлеченности и продуктивности.

Мотивация является важным фактором в достижении успеха инноваций. Когда сотрудники чувствуют себя мотивированными, они более склонны к проявлению инициативы, выдвижению новых идей и принятию на себя ответственности за инновационные проекты. Практические методы мотивации включают:

1. Признание достижений, которое показывает сотрудникам, что их вклад ценен. Обратная связь, которая позволяет сотрудникам понимать свои успехи и области для роста.
2. Создание возможностей для карьерного роста, что способствует самореализации и повышает лояльность к компании.

Такие методы помогают создать рабочую атмосферу, в которой сотрудники готовы проявлять инициативу и использовать свой инновационный потенциал. Примером может служить компания 3M, где поощрение инноваций является частью корпоративной культуры и приводит к высокой результативности сотрудников.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что управление инновациями и мотивация являются взаимосвязанными факторами, которые играют ключевую роль в повышении результативности сотрудников. Грамотное внедрение инновационного управления и создание мотивационных условий способствуют раскрытию потенциала сотрудников и стимулируют их активное участие в инновационных процессах.

Основные рекомендации для менеджеров включают: поддержание открытой корпоративной культуры, активное вовлечение сотрудников в инновационные процессы, поощрение инициатив и создание возможностей для профессионального роста. Такие подходы помогут организациям добиться высоких результатов и повысить конкурентоспособность за счёт использования инновационного потенциала своего персонала.

\*\*\*

1. Алексеев, В. А. Управление инновациями в современных организациях. // Издательство "Наука". М., 2020. С. 56-79.
2. Иванова, С. Н. Роль мотивации в повышении производительности труда сотрудников. // Издательство "Прогресс". СПб., 2019. С. 34-55.
3. Кузнецова, Е. В. Теории мотивации и их практическое применение в управлении персоналом. // Издательство "Высшая школа экономики". М., 2018. С. 12-33.
4. Петров, Д. К. Инновационное управление и результативность сотрудников. // Издательство "Управление и бизнес". М., 2021. С. 45-67.

**Zhao C., Liu W., Ma X.**

**Digital transformation strategy in modern retail: a case study of JD.com's technological innovation and business model evolution**

*Tomsk State University  
(Russia, Tomsk)*

*doi: 10.18411/nrciz-12-2024-14*

**Abstract**

This research presents a comprehensive analysis of JD.com's digital transformation journey, examining how the company evolved from a traditional electronics retailer into a digitally advanced e-commerce ecosystem. Through detailed examination of JD.com's transformation strategy, this study investigates three critical pillars: the digitalization of core business processes, the development of smart logistics infrastructure, and the integration of emerging technologies. The research highlights JD.com's innovative approaches to digital transformation, including its AI-driven operations, automated supply chain management, and smart logistics solutions. Emphasizing JD.com's unique direct sales model and its technology-first approach to quality assurance, the analysis explores how these digital initiatives have contributed to its competitive advantage in a rapidly evolving market. The study also examines the challenges JD.com encountered during its digital transformation, including technological infrastructure requirements, organizational change management, and market adaptation, while outlining the strategies employed to overcome these obstacles. By leveraging advanced technologies and forming strategic digital partnerships, JD.com has not only achieved successful digital transformation but also established a framework for sustainable digital innovation. This analysis provides valuable insights for traditional enterprises undertaking digital transformation initiatives, particularly in the retail sector.

**Keywords:** digital transformation, business model innovation, technological integration, smart logistics, e-commerce, enterprise digitalization.

**Introduction**

JD.com's digital transformation journey serves as a pioneering case study in enterprise digitalization, demonstrating how traditional retailers can successfully evolve into technology-driven enterprises. This research examines how JD.com has orchestrated its comprehensive digital transformation, evolving from a single electronics storefront to an advanced digital commerce ecosystem. Central to JD.com's transformation strategy is its technology-first approach, manifested through three critical pillars: the digitalization of core business processes, the development of smart logistics infrastructure, and the integration of emerging technologies such as AI and IoT.

At the heart of this transformation lies JD.com's direct sales model, which has been progressively enhanced through digital innovations. This model, augmented by a sophisticated, AI-

driven logistics network, ensures fast and reliable delivery while maintaining product authenticity through digital tracking and verification systems. The company's digital transformation extends beyond mere technological adoption, encompassing fundamental changes in operational processes, customer engagement strategies, and organizational capabilities.

This study employs a qualitative case study approach to analyze JD.com's digital transformation journey, innovation strategies, and market adaptation. The analysis is based on a comprehensive review of relevant literature, industry reports, and publicly available information on JD.com's business strategies, operations, and digital initiatives. Additionally, Porter's Five Forces framework (Porter, 1979) is utilized to assess how digital transformation has influenced competitive dynamics and strategic decision-making in the e-commerce sector.

Through this lens, aim to dissect the key factors driving JD.com's successful digital transformation and its strategic responses to the evolving challenges of the digital retail landscape. By examining JD.com's transformation journey, this research provides valuable insights for traditional enterprises undertaking their own digital transformation initiatives, particularly in the retail sector where technological innovation and digital adaptation have become crucial for survival and growth.

### **JD.com Brief History**

Jingdong (JD.com) is one of China's largest integrated e-commerce companies, founded by Liu Qiangdong in 1998, initially as a distributor of optical and magnetic products. In 2004, Jingdong entered the e-commerce sector and launched an online shopping site. Under Liu's leadership, Jingdong has experienced rapid growth and many transformations, especially the establishment of its own logistics system in 2008, which has built a brand image of speed, accuracy, and reliability. Since then, Jingdong has expanded its full range of products and actively laid out the fields of financial technology, cloud computing, and artificial intelligence (Liu, 2019).

### **JD.com's position in the e-commerce market**

JD.com occupies a pivotal position in China's e-commerce market. Together with Alibaba's Taobao and Tmall platforms, JD.com is one of the three giants in China's e-commerce market. According to several market research reports, JD.com continues to lead in the self-operated B2C (Business-to-Consumer) sector, with significant advantages in categories such as home appliances and digital products.

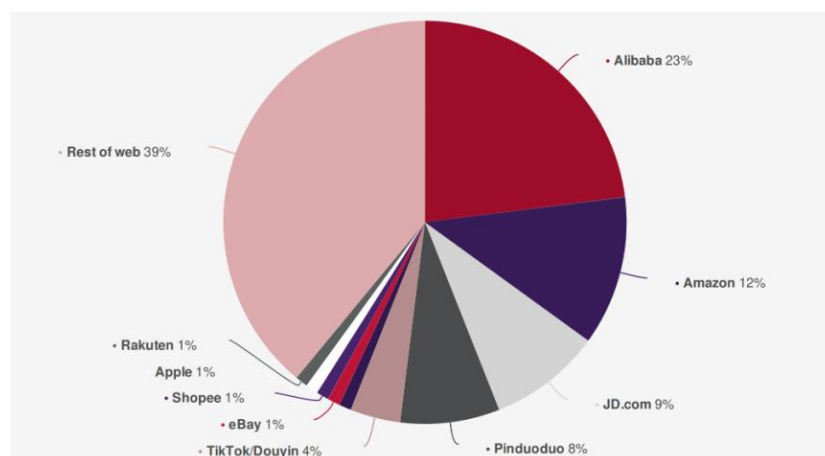


Figure 1. E-commerce market share of leading e-retailers worldwide in 2022, based on GMV (Activate, 2023).

JD.com's success is attributed to its strong supply chain integration, efficient logistics system and excellent customer service. By establishing close relationships directly with suppliers, JD.com is able to ensure the quality and price advantages of its products. Meanwhile, its advanced logistics technology and extensive logistics network enable orders to be delivered to consumers quickly and accurately. In addition, JD.com also focuses on user experience, winning consumers' favour by continuously optimising its website interface and improving the convenience of the shopping process (Chen, 2018).

As the e-commerce market continues to change and evolve, JD.com is constantly adjusting and optimising its strategy and business model to adapt to market changes and meet consumer needs. In the fierce competition in China's e-commerce market, JD.com continues to maintain its leading position with its strong strength and innovation (Gao & Wu, 2017). We will talk about how Jingdong Group executes its corporate strategy in the next chapter. Through this analysis, we can better understand this company and take its advantages.

### **Strategy Analysis**

#### **Direct Sales Model (1P)**

JD.com's Direct Sales Model (1P) is central to its operational philosophy, allowing it to manage inventory directly and ensure the authenticity and quality of its products. This approach differs significantly from the third-party (3P) model used by other platforms, which merely facilitate transactions between sellers and buyers. By holding inventory, JD.com can guarantee faster delivery time, often within one day or next day, which is a crucial factor in enhancing customer satisfaction (Wong, 2019). However, this model also brings challenges, for example, notably inventory risk which requires substantial storage capacity and sophisticated computing power to manage. Additionally, the direct sales model involves significant operational costs and requires extensive resources for supply chain management, especially during peak shopping periods like the Double 11 and 18th June e-commerce festivals. Despite these challenges, the 1P model has proven to be a strategic advantage for JD.com, fostering a loyal customer base due to its emphasis on quality and authenticity (Chen, 2018).

#### **Technological Innovations**

JD.com's strategic investments in AI, robotics, and big data have positioned it at the forefront of e-commerce innovation. These technologies can realize a personalized shopping experience, optimized supply chain management, enhanced customer service, and more efficient fraud detection (Li, 2020). JD.com's leadership in this field has given it a competitive edge, though it also presents challenges such as the need for significant capital investment and ongoing updates to keep pace with technological advancements. Concerns around data privacy and the processing of large amounts of consumer data also pose potential issues. Nevertheless, JD.com's technological strategy has markedly increased its competitiveness in the e-commerce market, underscoring the company's commitment to leveraging innovation for operational efficiency and customer satisfaction.

#### **Logistics and Infrastructure**

JD.com's significant investment in its logistics and infrastructure is a key differentiator in the competitive e-commerce space. Unlike competitors reliant on third-party logistics, JD.com has developed an in-house logistics network that ensures control over delivery speed and accuracy. This network, covering 99% of China's population and delivering over 90% of orders on the same or next day, underscores JD.com's commitment to customer satisfaction (JD Corporate Blog, 2020). The company's logistics strategy extends to innovative delivery solutions, such as drone deliveries in remote regions, highlighting its role in reducing costs and improving delivery efficiency (Zhao, 2018). Investments in state-of-the-art warehousing and distribution centers equipped with intelligent management systems have also enhanced JD.com's inventory management and order processing capabilities, further solidifying its market position.

#### **Competitive Analysis Using Porter's Five Forces**

To assess the competitive environment and its impact on JD.com's strategic decisions, we utilize Porter's Five Forces framework (Porter, 1979). This framework analyzes the following five forces:

1. **Threat of new entrants:** The threat of new entrants in the e-commerce market is relatively high due to low barriers to entry, especially for online-only players. However, JD.com's established brand recognition, extensive logistics network, and technological capabilities act as significant barriers, making it difficult for new entrants to gain a foothold.
2. **Bargaining power of suppliers:** JD.com's direct sales model gives it significant bargaining power over suppliers. By establishing close relationships with suppliers

and managing inventory directly, JD.com can negotiate favorable terms and ensure product quality and authenticity.

3. Bargaining power of buyers: E-commerce buyers generally have high bargaining power due to the abundance of online shopping options and the ability to easily compare prices and offerings. JD.com's focus on quality, authenticity, and customer service helps differentiate its offerings and reduce buyer bargaining power to some extent.
4. Threat of substitute products or services: The threat of substitutes in the e-commerce market is moderate. While traditional brick-and-mortar retail stores serve as potential substitutes, JD.com's convenience, wide product selection, and competitive pricing make it an attractive alternative for many consumers.
5. Intensity of competitive rivalry: The intensity of competitive rivalry in the Chinese e-commerce market is high, with major players like Alibaba, Pinduoduo, and JD.com engaged in intense competition for market share. JD.com's strategic investments in logistics, technology, and partnerships have been crucial in maintaining its competitive edge.

### **Market Expansion and Partnerships**

JD.com's global strategy and partnerships with international brands reflect its ambitions beyond the Chinese market. The company's reputation for authenticity and quality has attracted collaborations with global brands, providing them direct access to the Chinese market. An example of such strategic expansion is the launch of a pop-up store in the UK in 2019, aimed at introducing UK brands to Chinese consumers (Kuo, 2016). These partnerships not only diversify JD.com's product offerings but also enhance its brand image and competitive edge. Through these collaborations, JD.com has successfully broadened its market size, contributing to its sustained growth and leadership in the e-commerce industry.

JD.com's strategic approach, characterized by its direct sales model, emphasis on technological innovation, investment in logistics and infrastructure, and strategic market expansion, has effectively addressed the inherent challenges of e-commerce. These strategies have not only reinforced JD.com's commitment to quality and authenticity but have also positioned it as a leader in the global e-commerce landscape, poised for continued growth and innovation.

### **Industry Overview**

#### **Market Saturation**

The Chinese e-commerce landscape has experienced exponential growth, with a significant increase in internet usage, smartphone penetration, and digital payment systems. This growth has led to a saturated market, with major platforms like Alibaba's Taobao and Tmall, JD.com, and Pinduoduo dominating the situation. To sustain growth in this saturated environment, JD.com has focused on:

1. Differentiation through Quality and Authenticity: JD.com distinguishes itself by ensuring product authenticity and quality, setting it apart from competitors where counterfeit products are a concern (Wong, 2019).
2. Technological Innovation: Leveraging AI, big data, and robotics to enhance the customer shopping experience and improve operational efficiency (Li, 2020).
3. Expansion into New Markets: Exploring new sectors and demographics within China and expanding internationally to tap into new consumer bases (Kuo, 2016).

#### **Regulatory Challenges**

With the rapid evolution of the e-commerce sector, the Chinese government has updated regulations to address emerging issues, such as counterfeit products and data protection. JD.com navigates this evolving regulatory environment by:

1. Compliance and Adaptation: Actively keeping up with new regulations, ensuring compliance, and adapting business practices accordingly. The comprehensive e-commerce law has launched in 2019, which covers anti-counterfeiting measures and data protection, is a key focus area for JD.com.

2. **Engagement with Authorities:** Working closely with regulatory organizations to influence policy-making and ensure that new regulations support healthy market competition and consumer protection.

### **Competition**

As one of the giants in China's e-commerce market, JD.com has demonstrated excellent strategic adjustment capabilities and market acumen when facing fierce competition. Through the analysis of the five forces model, we can see how JD.com responds to challenges in five aspects: supplier bargaining power, buyer bargaining power, threat from potential entrants, threat from substitutes, and competition from competitors within the industry.

1. By vigorously developing its own logistics network and investing in infrastructure, JD.com not only improves logistics efficiency, but also ensures that goods can be delivered to consumers quickly and accurately, greatly improving customer satisfaction (JD Corporate Blog, 2020). This move not only effectively reduces dependence on suppliers and enhances bargaining power with suppliers, but also increases consumers' switching costs by providing high-quality logistics services, thereby reducing buyers' bargaining power.
2. JD.com focuses on the development of mobile and digital payment ecosystems, leveraging China's extensive mobile Internet usage and advanced digital payment systems to provide consumers with a more convenient and secure shopping experience. This strategy not only improves JD.com's competitiveness in the e-commerce market, but also reduces transaction costs by optimizing the payment process, further consolidating its market position.
3. JD.com also actively participates in and innovates sales activities, such as Double Eleven, Double Twelve, 618 E-commerce Festival, Women's Day on March 8 and other large shopping festivals. Through a large number of discounts and promotions, JD.com has successfully attracted a large number of consumers and boosted sales growth. This strategy not only increases JD.com's market share, but also increases consumers' recognition and loyalty to JD.com's brand by creating a unique shopping experience.
4. JD.com also offers exclusive products through strategic partnerships with international brands, further attracting a diverse customer base seeking quality and authenticity (Kuo, 2016). This strategy not only improves JD.com's product quality and brand image, but also reduces the threat of substitutes to JD.com by providing unique products.
5. Faced with fierce competition from competitors in the industry, JD.com has successfully maintained its market position and achieved sustained growth by virtue of its strong logistics system, high-quality customer service, rich product categories, and innovative marketing strategies. These strategic responses of JD.com demonstrate its adaptability and innovation capabilities in China's dynamic e-commerce environment and provide valuable reference experience for other e-commerce companies.

Through analysis, it can be seen that JD.com has successfully responded to the fierce competition in the e-commerce market through various strategic investments and innovation strategies, demonstrating its adaptability and innovative methods in a dynamic environment. In the future, as technology continues to develop and the market changes, JD.com will continue to adjust and optimize its strategy to maintain its leading position in the e-commerce market.

### **Future Outlook**

#### **Sustainable Growth Strategies**

JD.com's commitment to environmental sustainability is evident through several key initiatives. The company has focused on reducing packaging waste by adopting recyclable packaging materials, significantly reducing the use of non-recyclable packages. Since 2018, this initiative has helped JD.com avoid the use of approximately 10 million additional boxes by 2020. Furthermore, JD.com is

an active participant in the Green Impact Initiative alongside global partners like P&G, L'Oréal, and Nestlé. The initiative aims for a 50% reduction in emissions by 2030 compared to 2019 levels, highlighting JD.com's dedication to eco-friendly logistics and operations.

### **Technological Advancements**

JD.com is recognized for its investments in innovation to enhance efficiency and customer experience. The company has been a pioneer in applying AI for demand forecasting, inventory management, and enhancing customer recommendation systems. It also leverages blockchain to ensure supply chain transparency and product authenticity. Additionally, JD.com is the forefront of using IoT for smart living solutions, autonomous delivery vehicles, and drones to improve logistics, and robots for warehouse automation (Li, 2020). These technological advancements are central to JD.com's strategy to maintain its competitive edge and cater to evolving consumer demands.

### **Market Adaptation**

Predictions for JD.com's adaptability to market trends and consumer behaviors indicate a proactive and responsive strategy. The expansion into new markets, particularly Southeast Asia, presents both opportunities and challenges, including strong competition, cultural diversity, and logistical complexities. JD.com's strategies for market entry and adaptation include forming local partnerships, investing in logistics and delivery infrastructure, focusing on product and content localization, and implementing sustainable practices (Kuo, 2016). JD.com's agility in adapting to changing consumer preferences, such as the increasing emphasis on product quality over price, further exemplifies its commitment to market responsiveness.

### **Discussion**

JD.com's strategic approach aligns with the principles of the resource-based view (RBV) theory, which posits that a firm's competitive advantage stems from its unique bundle of resources and capabilities (Barney, 1991). JD.com's direct sales model, logistics network, and technological innovations can be considered valuable, rare, and difficult-to-imitate resources that have contributed to its success in the e-commerce market.

The findings also support the importance of innovation and adaptation in the rapidly evolving e-commerce industry, as emphasized by Christensen's theory of disruptive innovation (Christensen, 1997). JD.com's continuous investments in AI, robotics, and sustainable practices demonstrate its ability to disrupt traditional business models and stay ahead of the competition.

Moving forward, JD.com should continue to leverage its strengths in logistics and technology while exploring new growth opportunities in emerging markets and adjacent industries. Forming strategic partnerships and acquisitions could further enhance its capabilities and market reach. Additionally, maintaining a strong focus on environmental sustainability and corporate social responsibility will be crucial to align with evolving consumer preferences and societal expectations.

### **Conclusion**

JD.com's digital transformation journey exemplifies how systematic technological adoption and business model innovation can fundamentally reshape traditional retail enterprises. The company's evolution demonstrates that successful digital transformation extends beyond mere technology adoption to encompass comprehensive organizational change, from operational processes to customer engagement strategies. Through strategic investments in digital infrastructure, including AI-driven operations, automated logistics networks, and integrated digital ecosystems, JD.com has not only transformed its own business model but also established new benchmarks for enterprise digital transformation in the retail sector.

The company's ability to systematically digitalize its operations while maintaining focus on customer value and service quality highlights the importance of balanced transformation strategies. JD.com's experience provides valuable insights for traditional enterprises undertaking digital transformation, particularly in markets where technological adoption and digital infrastructure are rapidly evolving. The company's methodical approach to building digital capabilities, integrating emerging technologies, and fostering digital innovation offers a practical framework for successful enterprise digital transformation.

Looking ahead, JD.com's continued commitment to technological advancement, digital innovation, and organizational transformation, supported by its robust digital infrastructure and customer-centric approach, positions it as a leader in enterprise digital transformation. As traditional businesses worldwide accelerate their digital initiatives, JD.com's strategic approach to balancing technological innovation with operational excellence provides valuable lessons for organizations navigating their own digital transformation journeys.

\*\*\*

1. Activate. (October 18, 2023). E-commerce market share of leading e-retailers worldwide in 2022, based on GMV [Graph]. In Statista. Retrieved March 20, 2024, from <https://www.statista.com/statistics/664814/global-e-commerce-market-share/>
2. Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
3. Chen, M. (2018). JD.com: Technology and Operations Strategy. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/product/jd-com-technology-and-operations-strategy/619015-PDF-ENG>
4. Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business Review Press.
5. Gao, H., & Wu, F. (2017). JD.com's Strategic Choices in E-commerce Integration. *China Economic Quarterly*, 15(4), 725-746.
6. JD Corporate Blog. (2020). JD Logistics: Delivering on Promises. Retrieved from <https://corporate.jd.com/home>
7. Kuo, L. (2016). JD.com and Walmart Partner Up: The International Collaboration. *The Guardian*. Retrieved from <https://www.theguardian.com/business/2016/jun/20>
8. Li, T. (2020). Understanding China's Digital Retail Transformation: JD.com and Beyond. *McKinsey Quarterly*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/asia-pacific/understanding-chinas-digital-retail-transformation>
9. Liu, Q. (2019). The Rise of E-commerce in China: A Historical Perspective. *Journal of Contemporary China Studies*, 12(1), 45-60.
10. Porter, M. E. (1979). How Competitive Forces Shape Strategy. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/1979/03/how-competitive-forces-shape-strategy>
11. Wong, J. (2019). Counterfeit Crisis: How JD.com Reaffirmed its Authenticity Commitment. *South China Morning Post*. Retrieved from <https://www.scmp.com/news/china/article/2098534>
12. Zhao, W. (2018). Drone Deliveries in Rural China: A Game Changer. *China Daily*. Retrieved from <http://www.chinadaily.com.cn/a/201812/10/WS5c0e4d7a>

## СЕКЦИЯ VII. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдуразаков Х.К., Мамрасулов К.М.

Ювенальная юстиция – как основа ювенальной политики государства

Ошский государственный университет  
(Кыргызстан, Ош)

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-15

### Аннотация

В данной научной статье авторами исследуются и анализируются Ювенальная юстиция – как основа ювенальной политики государства.

**Ключевые слова:** Конституции Кыргызской Республики, доктрина «*parens patrie*», ребенок, ювенальная юстиция, Кодекс о детях, ювенальная политика, несовершеннолетний.

### Abstract

In this scientific article, the authors investigate and analyze Juvenile justice as the basis of the juvenile policy of the state.

**Keywords:** The Constitution of the Kyrgyz Republic, the doctrine of "*parens patrie*", child, juvenile justice, Code of Children, juvenile policy, minor.

В ч. 1 ст. 1 Конституции Кыргызской Республики [1] говорится, что Кыргызская Республика является независимым, суверенным, демократическим, унитарным, правовым, светским и социальным государством.

В соответствии со статьёй Конституции Кыргызской Республики наше государство ориентирована на построения социального государства, где обязательным условием является проведение эффективной политики для развития каждой личности в обществе, также обязательным условием является гарантия прав и свобод каждого гражданина в государстве, и социальная поддержка со стороны государства каждого члена общества.

Основой любого общества является семья, то есть семья — это ячейка общества, поэтому забота о семье является обязанностью государства, от благополучия семьи зависит воспитание ребенка, ребенок должен гармонично развиваться в семейном окружении, в атмосфере счастья, любви и взаимопонимания [2, с.12].

Начиная с древней римской цивилизации фундаментом системы в государственной ювенальной политике существовало понятие доктрины «*parens patrie*», то есть она означала, что государство возлагает на себя обязанности близких родителей и становится для детей попечителем и ответственным лицом, государство берёт на себя обязанность и функцию родителей несовершеннолетних, предостерегает от опасного поведения и ближнего окружения. Понятие ювенальной юстиции во всем мире характеризуют с основным отличием – это судом, который осуществляет правосудия в отношении детей [2, с.12].

С самого появления цивилизации и государства несовершеннолетние несли такую же ответственность и наказания, как и взрослые преступники, в те далекие времена в юриспруденции не существовало правового понятия детского возраста. В исторических правовых документах и источниках нет специальной правовой защиты или особых правил и процедур для детей и подростков, которые совершили преступления [3, с.13].

Термин «ювенальный» берет свое начало от латинского слова *juvenis*, что означает – молодой, юный. Ювенальная юстиция (от англ. *juvenile justice*) – это специальная система правосудия для несовершеннолетних, то есть понятие включает особый порядок судопроизводства, а также совокупность идей социальной защиты и реабилитации несовершеннолетних правонарушителей [4, с.97].

Итак, важнейшей части политики государства является ювенальная политика.

Ювенальная политика государства прежде всего является частью внутренней политики кыргызского государства, имеющей так называемый особый вид социальной деятельности государства, действующей в нашей стране, исходя из норм международного и национального права и обеспечивающий права и законные интересы несовершеннолетних детей и подростков. В ювенальной политике должны отражаться так называемые общие интересы, потребности и права всех категорий лиц до 18 лет и может быть других социальных возрастных групп общества.

В нашем государстве такая политика преобразилась в жизнь с принятием «Кодекса о детях» [5], этот нормативный документ имеет свои цели, принципы и основные направления ювенальной политики Кыргызстана на ближайшее будущее.

Анализируя нормативно-правовые документы Кыргызской Республики, мы можем дать понятие ювенальной политики, из него следует, что ювенальная политика и политика государства в области защиты прав и интересов детей являются синонимами.

Таким образом, конечной целью ювенальной политики является в государстве разработка социально-правовых мер, которые необходимы в обществе для защиты особо важных интересов так называемой группы несовершеннолетних, государство осуществляя ювенальную политику должно ориентироваться на создание необходимых условий всестороннего развития детей и подростков.

Ювенальную политику государству можно разделить на три составляющих компонента:

- в каждом государстве присутствует основной закон Конституция, в соответствии с Конституцией предусмотрены основные права детей это: не допущение дискриминации, создание и утверждения основных гарантий и прав и интересов детей и подростков, а также помощь государственных институтов и общественных структур в восстановлении нарушенных прав и интересов детей и подростков;
- создание в государстве условий для предоставления основных прав и гарантий детям и подросткам;
- государство должно создать условия для помощи в физическом, интеллектуальном, психическом развитии детей и подростков, это делается для того чтобы дети и подростки не поддавались влиянию плохой среды;
- каждый несовершеннолетний нуждается в помощи государства и общества в физическом, интеллектуальном развитии, также психическим, духовным и нравственном развитии, как самостоятельной личности в обществе.

Таким образом, в фундамент ювенальной политики, осуществляемой государственными институтами и общественными объединениями, должны входить нижеследующие принципы ювенальной политики государства:

- законодательная база государства должна соответствовать международным стандартам в области защиты прав и интересов детей и подростков, в нее должны входить основополагающие принципы ювенальной политики государства, это прежде всего гуманность, справедливость и гласность субъектов, осуществляющих ювенальную политику государства;
- обязательным условие осуществления ювенальной политики соблюдение законодательного обеспечения прав ребенка;
- государство выступает как гарант соблюдения принципов ювенальной политики и соответственно должно проводить политику, основанную на поддержке семье, это делается для того чтобы обеспечить детей и подростков полноценного развитием воспитание в семье, также защита основных прав и интересов детей и подростков для полноценной в будущем жизни детей и подростков в обществе;
- в государственных институтах правления власти должны быть установлены и соблюдаться государственные минимальные социальные стандарты для

соблюдения основных показателей качества жизни несовершеннолетних в каждой семье и требуется учитывать другие показатели социальных условий детей и подростков;

- уполномоченные должностные лица должны чувствовать ответственность за неисполнение своих непосредственных обязанностей и нести строгую уголовную и административную ответственность;
- в целях эффективного управления органы власти должны осуществлять поддержку органов местного самоуправления, общественных объединений и организаций, которые занимаются проблемами ювенальной политики в обществе и защитой основных прав и интересов детей и подростков в государстве.

Таким образом, все перечисленные принципы ювенальной политики можно сказать взаимосвязаны между собой, и можно сделать вывод, что ювенальная политика представляет в государстве часть социальной политики Кыргызстана, также государственной молодёжной и семейной политики, осуществляемой государственными институтами власти и общественными объединениями.

\*\*\*

1. Конституция Кыргызской Республики (Введена в действие Законом Кыргызской Республики от 5 мая 2021 года).
2. Абдуразаков Х.К., Эрдолотов Ч.С., Бегалиев Э.А. Ювенальная юстиция и институты гражданского общества/ Тенденции развития науки и образования - № 109-7. – 2024. С. 12-14.
3. Абдуразаков Х.К. Махмудов А.Н. Сейитбек кызы К. Некоторые исторические предпосылки зарождения ювенальной юстиции. Известия Вузов Кыргызстана, №4, 2022. С. 13-15.
4. Абдуразаков Х.К., Кадырбаев Э.А. Некоторые особенности становления ювенальной юстиции в Кыргызской Республике. Известия Вузов Кыргызстана № 12, 2017. С. 97-98.
5. Кодекс Кыргызской Республики О ДЕТАХ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2020 г.).

**Комбарова Е.Л.**

**О проблеме злоупотребления правом со стороны суда**

*(ф) Российский государственный университет правосудия  
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-16

#### **Аннотация**

В статье исследуются вопросы определения сущностного содержания феномена злоупотребления правом со стороны суда и условий его реализации, выявления его отдельных разновидностей при осуществлении судьей организационной и доказательственной деятельности. Сформулирован вывод о необходимости выявления судебных ситуаций, характеризующих все формы проявления злоупотреблений правом со стороны судьи при осуществлении им организации судебного разбирательства и доказывания.

**Ключевые слова:** суд, злоупотребление правом, дискреционные полномочия, судебское усмотрение, организация судебного разбирательства, доказывание.

#### **Abstract**

The article examines the issues of determining the essential content of the phenomenon of abuse of law by the court and the conditions for its implementation, identifying its individual varieties in the implementation of organizational and evidentiary activities by the judge. The conclusion is formulated on the need to identify judicial situations characterizing all forms of abuse of law by a judge in the organization of judicial proceedings and evidence.

**Keywords:** court, abuse of law, discretionary powers, judicial discretion, organization of judicial proceedings, proof.

Определение сущностного содержания категории «злоупотребление правом» является сложной задачей, поскольку отсутствует легальное определение данной категории в сфере уголовно-процессуальной деятельности, нет единства мнений исследователей данной проблематики в разных научных отраслях, соответственно дискусионны и критерии, позволяющие трактовать действия субъектов как злоупотребление правом, субъективен и не регламентирован законодательно механизм пресечения данных действий (бездействия) со стороны участников процесса, вызывает споры и круг субъектов, осуществляющих злоупотребление правами в уголовном процессе.

Большинство исследователей трактуют злоупотребление правом как явление, осуществляемое в рамках правовых предписаний, в пределах разрешенного законом поведения, но вступающее в противоречие с назначением процессуальных норм, принципами и целеполаганием уголовного судопроизводства, наносящее существенный вред другим участникам процесса.

Однако отсутствие законодательного определения данного феномена порождает дискуссии относительно сущностного содержания деятельности субъектов, связанной со злоупотреблением субъективными правами в уголовном процессе, критериев отнесения действия или бездействия участников процесса к злоупотребительному.

По мнению ученых, критериями отнесения действий или бездействия участников процесса к злоупотребительному являются: реализация субъективных прав в противоречии с назначением процессуальных норм; очевидная недобросовестность и неразумность поведения субъектов; реализация прав в противоречии с их духом, смыслом и назначением; обязательность нарушения прав и законных интересов других участников процесса как следствие совершения злоупотребительных действий или бездействия; фундаментальность (значительность) ограничения прав субъектов на судебную защиту; нарушение прав участников процесса на справедливое судебное разбирательство.

Определение фактов злоупотреблений правом со стороны суда является сложной задачей ввиду дискусионности роли и назначения суда в уголовном процессе, степени его должной активности в процессе доказывания. Данные факторы предопределяют проблематичность определения пределов судебского усмотрения, его соотношения с правами иных участников.

Вместе с тем, возможно очертить определенные границы, в которых осуществляется злоупотребление правами со стороны судьи – это деятельность, реализуемая в рамках представляемых суду законодателем *дискреционных полномочий*.

Наиболее обстоятельное определение данной категории дано К.В. Прониным, который под дискреционными полномочиями судьи понимает «направленные на преодоление фактической и правовой неопределенности и допускаемые принципами уголовного судопроизводства полномочия суда применять на основе собственного внутреннего убеждения один из нескольких легитимных вариантов решения правовых вопросов в целях наиболее эффективного осуществления уголовного судопроизводства».

Выделяемые исследователями условия реализации дискреционных полномочий таковы: наличие неопределенности в праве; принятие решения на основе внутреннего убеждения судьи; соответствие общеправовым или отраслевым принципам; направленность дискреционных решений на эффективное достижение целей уголовного судопроизводства; предоставленная законом возможность выбора наиболее оптимальной из предусмотренных законом формы осуществления - уголовно-процессуальной деятельности и предусмотренного законом способа разрешения уголовно-правового конфликта.

Неопределенность в праве может быть вызвана пробелом законодательной регламентации либо сознательным решением законодателя не регулировать определенную сферу законодательно либо быть обусловлена наличием законной альтернативы принятия судебных решений.

Именно наличие дискреционных полномочий, как отмечает О.И. Даровских, создает благоприятные условия для злоупотребления судом своими правами.

Видится возможным подразделить злоупотребления суда на злоупотребления, допускаемые в процессе организации судебного разбирательства (организационные) и злоупотребления, допускаемые в процессе доказывания (доказательственные).

Соответственно, нуждаются в выявлении судебные ситуации, характеризующиеся злоупотреблением правом со стороны суда в процессе организации судебного разбирательства и в рамках осуществления уголовно-процессуального познания.

К числу организационных злоупотреблений правом судьей можно отнести, например, положительное разрешение судом вопроса о возможности рассмотрения уголовного дела в отсутствие кого-либо из участников (ст.272 УПК РФ), при наличии объективной необходимости присутствия данного субъекта в судебном заседании.

Также ярким примером злоупотребления правом, по справедливому замечанию О.И. Даровских, является решение судьи о рассмотрении дела в *закрытом* судебном заседании по надуманным основаниям, когда истинной целью суда является желание избежать представителей средств массовой информации, которые могут ввиду широкого освещения уголовного дела создать определенные сложности сторонам и повлиять на содержание и стабильность приговора.

О.В. Желева указывает на возможность злоупотребления судом дискреционными полномочиями при оглашении показаний потерпевшего, свидетеля, если данное оглашение осуществляется без установления судом должных оснований для его реализации (необходимости разрешения имеющихся противоречий, реализации оценки достоверности показаний), судья не должен ограничиваться лишь согласием сторон обвинения и защиты на оглашение показаний. При этом как отмечает автор, со стороны суда необходимо «принятие мер для вызова отсутствующих участников уголовного процесса; обеспечение субъектам уголовного судопроизводства иных правовых возможностей для исследования доказательств и оспаривания оглашенных показаний». Иначе действия судьи, связанные с оглашением показаний, могут нарушить права граждан, привести к вынесению незаконного и необоснованного приговора.

Доказывание суда в современном состязательном уголовном судопроизводстве имеет свою специфику. Доказательственную деятельность обязаны осуществлять прежде всего стороны защиты и обвинения, представляя доказательства и аргументируя свои позиции в стадии судебного разбирательства. Доказывание же суда имеет в преимущественной мере факультативный характер и подлежит реализации в случае возникновения судебных ситуаций, отличающихся неполнотой и противоречивостью доказательственной информации (в видении суда). В соответствии с законом суд наделен правом инициировать судебные действия следственного характера по собственной инициативе, он является субъектом проверки, оценки и использования доказательств. Соответственно, в рамках данной доказательственной деятельности возможны ситуации, связанные со злоупотреблением судом своими дискреционными полномочиями.

Н.О. Машинникова отмечает, что отказ от реализации имеющихся у правоприменителя полномочий, равно как их неиспользование по любым основаниям, кроме как в интересах задач правосудия, является злоупотреблением правом со стороны суда. Следовательно, как отмечает автор, «состязательная сторона уголовного судопроизводства не исключает злоупотреблений правами со стороны суда при осуществлении им своих дискреционных полномочий, которое, как правило, выражается в процессуальном бездействии».

Убеждены, что чрезмерная пассивность суда в установлении фактических обстоятельств исследуемого криминального события, препятствующая познанию объективной истины в случаях, когда инициатива суда в части инициирования производства судебных действий следственного характера допускается на основании закона, должна расцениваться как злоупотребление правом, ибо подобная деятельность препятствует реализации качественного правосудия, противоречит назначению уголовного судопроизводства, не способствует полноценной защите прав и законных интересов личности, которая может быть реализована только в случае вынесения справедливого, законного и обоснованного судебного решения,

являющегося результатом правосудной, объективной, полной и всесторонней судебной исследовательской процессуальной деятельности.

Злоупотреблением правом судьей в процессе доказывания является процессуальное бездействие суда при наличии в уголовном деле противоречивой доказательственной базы. Например, заключение эксперта противоречит иным имеющимся доказательствам, однако данное противоречие не устранено сторонами обвинения и защиты, а судья не воспользовался представленным ему ст.282 УПК РФ правом по собственной инициативе вызвать в судебное заседание эксперта для разъяснения или дополнения данного им заключения.

К числу злоупотреблений, допускаемых в процессе формирования и исследования доказательств, следует отнести и непроизводство по инициативе суда судебных гносеологических действий, осуществление которых являлось необходимым для познания достоверных фактических обстоятельств дела при наличии неустранимой сторонами неполноты доказательственной базы. В частности, это неназначение судебной экспертизы (при необязательности ее назначения согласно УПК РФ, ибо в противном случае речь будет идти уже не о злоупотреблении правом, а о его нарушении). Также к числу подобных судебных действий возможно отнести и непроизводство следственного эксперимента, осмотра местности и помещения, предъявления для опознания, освидетельствования.

В равной степени к злоупотреблению правом со стороны суда следует отнести и неистребование новых доказательств при явно имеющейся необходимости (данная возможность предоставлена суду ч.1 ст.253 УПК РФ).

Злоупотреблением правом со стороны суда также можно считать и одностороннее использование имеющихся в деле доказательств для обоснования судебного приговора. Оно тесно сопряжено со злоупотреблением судом правом оценки доказательств по внутреннему убеждению в случаях очевидной необъективности оценочной деятельности в пользу какой-либо из сторон.

Таким образом, необходимо выявление судебных ситуаций, характеризующих все формы проявления злоупотреблений правом со стороны судьи при осуществлении им организации судебного разбирательства и доказывания на всех этапах доказательственной деятельности в рамках собирания, исследования, оценки и использования доказательств при разрешении уголовных дел разных категорий, и дальнейшая разработка криминалистических алгоритмов их разрешения, что позволит сформировать информационную модель должной криминалистической деятельности суда.

\*\*\*

1. Андреева О.И., Трубникова Т.В. Принятие судом решения о наличии в деяниях лица злоупотребления правом и его последствия // Вестник Томского государственного университета. 2019. № 438.- С.194-200.
2. Баев О.Я., Баев М.О. Злоупотребление правом в досудебном производстве по уголовным делам. М., 2014. – 208с.
3. Даровских О.И. О злоупотреблении правом суда при реализации им своих дискреционных полномочий в уголовном судопроизводстве // Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». – 2013. – Т.13. - №1. – С.30-35.
4. Даровских О.И. Злоупотребление правом в уголовном судопроизводстве России. – Челябинск, 2013. – 152с.
5. Желева О.В. Оглашение показаний как возможность злоупотребления судом дискреционными полномочиями // Уголовная юстиция. – 2019. - №14. – С.45-50.
6. Машинникова Н.О. Дискуссионные вопросы злоупотребления правом при осуществлении судом своих дискреционных полномочий // Вестник Удмуртского университета. Экономика и право. – 2019. – Т.29. – Вып.4. – С.514-521.
7. Пронин К.В. Дискреционные полномочия суда в уголовном судопроизводстве: автореф. дисс. ...к.ю.н. – Челябинск, 2010.- 25с.
8. Татарова А.Д. Понятие и признаки дискреционных полномочий судей // Вестник Балтийского федерального университета им. И.Канта. – 2014. – Вып.9. – С.110-114.
9. Трубникова Т.В. Злоупотребление правом в уголовном процессе: критерии и пределы вмешательства со стороны государства // Вестник Томского государственного университета. Право. - 2015. - №3 (17) . - С.65-79.

Хмелевская Т.А.

**Правовые концепции собственности в аспекте содержания объекта уголовно-правовой охраны**

*Оренбургский институт (ф) Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)  
(Россия, Оренбург)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-17

**Аннотация**

В статье исследуются вопросы установления содержания собственности, как объекта уголовно-правовой охраны, на основе анализа сформировавшихся в теории права доктрин. Автор статьи прослеживает развитие концепций собственности, в том числе, с учетом процесса цифровизации экономики на современном этапе. В работе сформулирована авторская позиция о соотношении собственности и права собственности, на основе чего предложено толкование собственности как объекта уголовно-правовой охраны.

**Ключевые слова:** собственность, право собственности, преступления против собственности, объект уголовно-правовой охраны, правовая концепция собственности.

**Abstract**

The article examines the issues of establishing the content of property as an object of criminal law protection, based on the analysis of doctrines formed in the theory of law. The author of the article traces the development of property concepts, including taking into account the process of digitalization of the economy at the present stage. The paper formulates the author's position on the relationship between property and property rights, on the basis of which the interpretation of property as an object of criminal law protection is proposed.

**Keywords:** property, the right of ownership, crimes against property, the object of criminal law protection, the legal concept of property.

Преступления против собственности в структуре преступности как советского, так и российского периодов развития государственности стабильно занимали и занимают половину от общего числа преступлений, совершаемых ежегодно в нашей стране. В связи с чем, данная группа деяний в науке уголовного права всегда вызывала живой интерес в понимании правовой природы как самих посягательств в целом, так и объекта уголовно-правовой охраны, в частности.

Учеными отмечается, что в настоящий момент вопрос о том, что является объектом преступлений против собственности, не решен однозначно. Разнообразие точек зрения во многом обусловлено плюрализмом доктрин объекта уголовно-правовой охраны и концепций собственности. Содержание последних в настоящее время активно обновляется и трансформируется в процессе формирования цифровой экономики.

Стабильно высокий уровень имущественных преступлений требует укрепление защиты собственности, как основы экономической финансовой безопасности личности, общества, государства.

Правоведы обращают внимание, что опыт зарубежных государств свидетельствует о более высокой эффективности регламентации отношений собственности, их комплексного правового регулирования. Его формирование имеет глубокие исторические корни, произрастающие из процесса создания и разработки концепций собственности. Доктрины правовой природы данного института получили своё развитие на основе положений источников континентальной и англо-саксонской системы права.

В романо-германской правовой семье провозглашался примат частной собственности, её абсолютизация в рамках правомочий одного субъекта на один объект. Англо-саксонская правовая семья формирует противоположный подход, согласно которому, правомочия собственника на одну вещь могут быть распределены между несколькими субъектами. Он стал

предпосылкой для разработки «теории пучка прав». В ней доминирующим понятием выступает не собственность, а право собственности, содержание которого определяется «пучком правомочий»: права владения; права пользования; права управления; права на доход; права суверена; права на безопасность; права на передачу благ в наследство; права на бессрочность обладания благом; запрета на использование способом, наносящим вред внешней среде; права на ответственность в виде взыскания; права на остаточный характер.

В ст. 2 УК РФ одной из задач уголовного закона обозначена охрана собственности. Для её решения в кодифицированном акте предусмотрена глава 21 «Преступления против собственности». Но в зависимости от вида концепции содержание собственности имеет ряд отличий. В связи с чем, возникает вопрос, в каком объеме правомочий это благо включено в перечень общественных отношений в значении объекта уголовно-правовой охраны?

В понимании соотношения понятий «собственность» и «право собственности» в правовой литературе сформировалось несколько подходов. Среди них наиболее распространены следующие: 1) эти понятия идентичны; 2) экономическая категория «собственность» проявляется в юридической «право собственности»; 3) исследуемые понятия отличны, собственность – экономическая категория, существующая вне зависимости от воли людей, право собственности – явление идеологическое, возникающее с момента появления права и государства; 4) рассматриваемые понятия соотносятся как содержание и форма.

В доктрине уголовного права при отождествлении видового объекта преступлений против собственности и собственности как объекта уголовно-правовой охраны структура исследуемого понятия определяется через призму комплекса правомочий собственности – права владения, пользования и распоряжения имуществом, принадлежащим собственнику в результате присвоения вещества природы.

Но такое толкование объекта защиты уголовного закона представляется нам как ограничительное. В нём собственность воспринимается в статичном состоянии, в границах прав собственника на определенный имущественный объект. По нашему мнению, это сужает сферу уголовно-правовой охраны имущественных интересов как объекта преступлений против собственности.

Согласимся с суждением о том, что собственность нельзя противопоставлять обязательственному праву, которое в своем развитии меняет объем имущественной массы собственника в сторону увеличения или уменьшения. Предметное поле отношений собственности, в этом случае, не статично, оно постоянно расширяется, вбирает все новые и новые элементы.

В ст. 307 ГК РФ определено, что обязательства возникают из договоров и других сделок. При этом каждая из сторон по договору несет обязанность в пользу другой стороны, и в этом качестве признается законом должником другой стороны в том, что обязана сделать в ее пользу, и одновременно ее кредитором в том, что имеет право от нее требовать.

Признавая в определенной мере справедливым утверждение, что при совершении преступлений против собственности нарушаются отношения, возникшие по поводу владения, пользования и распоряжения имуществом, принадлежащим собственнику (или иному законному владельцу) в результате правомерного присвоения им материальных благ, мы усматриваем уязвимость этого суждения в ситуациях, при которых собственник выступает кредитором, а виновный должником по отношению друг к другу.

Например, согласно «теории пучка прав» право собственности включает в себя «право на доход». Закон предоставляет гражданам возможность реализации этого права в виде получения пассивного дохода, например, инвестиционный (финансовый). Он состоит во вложении средств в банковские или инвестиционные инструменты. Размещение гражданами денежных средств на счетах банка образует доход в виде начисления кредитной организацией вкладчику процентов по вкладу.

Имущественный доход, как разновидность пассивного, состоит в получении дохода от сдачи имущества в аренду (найм).

При несоблюдении кредитной организацией или арендатором (нанимателем) обязательства перед собственником имущества или инвестором обязательств по выплате дохода, «праву на доход» причиняется ущерб в виде упущенной выгоды. В этот момент сам потерпевший не владел, не пользовался и не распоряжался инвестируемыми средствами или арендуемым имуществом, рассчитывая на получение дивидендов. В силу бездействия собственника имущества получаемый им доход принято называть пассивным.

Неприкосновенность сохранность частной собственности гарантирована в ст. 35 Конституции РФ. Данная гарантия обеспечивается ее защитой в системе правосудия, поддержания законности и правопорядка в обществе.

Между тем, как отмечают теоретики, общепринято в рамках законодательного регулирования отношений собственности обсуждать вопросы юридической ответственности собственника перед государством (административной, налоговой, уголовной, гражданско-правовой), оставляя без внимания ответственность государства перед собственником. Причиной возникновения такой ситуации вызвано тем обстоятельством, что государство оказывается в этом вопросе вне поля зрения законодателя. Однако для частной собственности, которая в РФ признаётся и защищается наравне с государственной собственностью, необходимы формы юридической ответственности государства перед собственником. Согласно концепции собственности «пучка прав» - это право на ответственность. Оно не включено в содержание объекта преступлений против собственности, но входит в содержание дополнительного объекта при совершении должностных преступлений, причиняющих имущественный ущерб гражданину.

Процесс цифровизации экономики актуализирует концепцию защищенных электронных денег (цифровых наличных), которая была сформулирована Дэвидом Ли Чомом еще в 1982 г. Сама идея создания цифровой валюты порождена желанием её траты так, чтобы ни банк, ни какая-либо третья сторона не могли проследить движение электронных средств платежа. Дэвид Ли Чом описал основы криптографической организации «слепой подписи», гарантирующей «иммунитет от законного или незаконного изъятия» материально ценных объектов в информационно-коммуникационном пространстве, включенный в совокупность права собственности согласно теории «пучка прав».

Как нам представляется, то обстоятельство, что оценка экономической ценности объекта собственности в сфере цифровых финансов зависит от возможности или невозможности принудительного изъятия этого объекта, в том числе законного, это очередной повод пересмотреть содержание собственности как объекта уголовно-правовой охраны, гарантии прав собственника от преступных посягательств.

Поскольку концепция правомочия владения собственностью и законное обеспечение защиты права собственности являются едва ли не основными элементами социальной организации, блокчейн в совокупности с криптографической защитой, как наиболее эффективное техническое программное средство управления собственностью, требует новых концептуальных представлений о собственности, снимающих проблемы, связанные с дихотомией «разделенной» и «унитарной» моделей. В современных условиях технического прогресса и перехода значительного объема расчетов между субъектами, хранению финансовых активов в информационном пространстве возникает множество проблем защиты собственности при противопоставлении её «разделенной» и «унитарной» моделей.

Законодательное решение, состоящее во включение в объекты гражданских прав цифровых рублей и цифровых прав, требует трансформации концепции унитарного права: «Одна вещь — одно право, причем вещью может быть только материальный предмет».

В нашем представлении уголовно-правовая охрана собственности должна выстраиваться на концепции, которая сочетала бы в себе как создание объектов материального мира, так и процесс выпуска, учёта и обращения цифровых финансовых активов.

В рамках этой концепции собственность следует рассматривать как производство и распределение овеществленных предметов, а также деятельность по созданию, выпуску, учету и обращению цифровых финансовых активов. Её уголовно-правовая охрана обеспечивается через защиту имущественных прав собственника в отношении материальных объектов и цифровых прав в отношении цифровых финансовых активов.

\*\*\*

1. Алейникова А. Б. Отношения собственности как предмет комплексного правового регулирования: автореф. дис. ... к.ю.н. Пенза, 2020. – 24 с.
2. Архипов С. И. Правоотношения собственности: теоретический анализ // Российский юридический журнал. 2010. № 1. С. 7-24.
3. Аскеров Н. С. Собственность: концепция и классификация // УЭПС: управление, экономика, политика, социология. 2019. № 4. С. 54-59.
4. Безверхов А. Г. Закон и право в условиях цифровой экономики // Государство и право: вопросы методологии, истории, теории и практики функционирования. Самара, 2022. С. 14-30.
5. Верина Г. В. Собственность как объект уголовно-правовой охраны и объект преступления: эволюция методологии и научной мысли // Юридическая наука и правоохранительная практика. 2018. № 3(45). С. 15-25.
6. Григорьева А. В. Собственность и право собственности: доктринальные подходы // Научные высказывания. 2022. №2 (10). С. 14-17.
7. Иоффе О. С. Избранные труды по гражданскому праву. М., 2009. С. 700-745.
8. Мануилов А. В. Вопросы оценки имущества в свете юридических концепций собственности при переходе к цифровой экономике // Правоведение. 2019. Т.63. № 1. С. 112-136.
9. Юлбердина, Л. Р., Латыпова, Д. Р. Собственность и право собственности: проблема соотношения понятий // Интеграция наук. 2017. № 3 (7). С.40-42.

## СЕКЦИЯ VIII. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Багрянцев В.А.

Эпидемиологическое исследование мочекаменной болезни в Ярославской области

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет»

(Россия, Ярославль)

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-18

### Аннотация

**Цель работы:** Оценить кумулятивную инцидентность и распространенность мочекаменной болезни среди взрослого населения, проживающего в различных муниципальных районах Ярославской области на основе анализа статистической отчетности государственных медицинских учреждений и медицинской документации за период с 2018 по 2023 год. **Материал и методы:** Был проведен ретроспективный анализ статистических данных работы государственных медицинских организаций Ярославской области за указанный период. Был проведен анализ общего числа прикрепленных взрослых пациентов, изменений в численности прикрепленных пациентов и общего количества пациентов с диагнозом мочекаменной болезни, используя соответствующие коды Международной классификации болезней N20.0, N20.1, N20.2, N20.9, N23. **Результаты:** Полученные результаты показали, что в городе Ярославле за последние 6 лет наблюдается естественное увеличение численности взрослого населения. Однако снижение численности было зафиксировано в период с 2020 по 2021 годы, возможно, из-за негативных последствий пандемии COVID-19. Также отмечается устойчивая тенденция к уменьшению численности взрослого населения в регионах за пределами областного центра. **Заключение:** Можно отметить, что мочекаменная патология представляет собой широко распространенное хроническое заболевание мочеполовой системы среди взрослого населения, проживающего в различных районах Ярославской области.

**Ключевые слова:** мочекаменная болезнь, статистика, заболеваемость, область.

### Abstract

**The purpose of the study:** Assess the cumulative incident and prevalence of urolithiasis among the adult population living in various municipal districts of the Yaroslavl region based on the analysis of statistical reports of state medical institutions and medical documentation for the period from 2018 to 2023. **Materials and methods:** A retrospective analysis of the statistical data of the work of state medical organizations of the Yaroslavl region for this period was carried out. An analysis of the total number of adult patients attached, changes in the number of patients attached, and the total number of patients diagnosed with urolithiasis was performed using the relevant International Classification of Diseases codes N20.0, N20.1, N20.2, N20.9, N23. **Results and discussions:** The results showed that in the city of Yaroslavl over the past 6 years there has been a natural increase in the adult population. However, a decrease in numbers was recorded between 2020 and 2021, possibly due to the negative consequences of the COVID-19 pandemic. There is also a steady trend towards a decrease in the adult population in regions outside the regional center. **Conclusion:** It can be noted that urolithiasis is a widespread chronic disease of the urogenital system among the adult population living in various areas of the Yaroslavl region, which is statistically significant and associated with the place of residence of the pregnant woman and depends on the impact of specific risk factors.

**Keywords:** urolithiasis, statistics, incidence, area.

В настоящее время мочекаменная болезнь (МКБ) представляет собой одну из наиболее насущных проблем в современной урологии и в медицине в целом.

Это связано, в первую очередь, с высокой частотой распространенности и заболеваемости. [1,2]. Изучение распространенности мочекаменной болезни (МКБ) имеет

важное значение в практике врачей. Определение эндемичных областей и групп риска помогает медицинским специалистам разработать необходимые меры профилактики с целью снижения частоты рецидивов МКБ. Проведение анализа этих областей позволяет выявить все возможные факторы риска развития мочекаменной болезни, начиная от генетических до диетических. [3.] В глобальном масштабе распространенность мочекаменной болезни варьируется от 0,5% до 5,3%. В России средняя заболеваемость МКБ среди всех урологических пациентов составляет 38,2% [4]

По данным отечественных источников, заболеваемость и распространенность мочекаменной болезни (МКБ) среди взрослого населения стабильно растут во всех регионах Российской Федерации. Если в 2005 году частота данного заболевания составляла 567,6 случаев на 100 000 человек, то к 2016 году эти показатели увеличились до 737,5 случаев на 100 000 населения. Приблизительный годовой прирост заболеваемости МКБ составляет 3%. Причины этого явления обсуждаются и по настоящее время, однако окончательные выводы пока не сделаны [5]

Значимость данной проблемы также обусловлена тем, что в 65–70% случаев болезнь обнаруживается у людей в возрасте от 20 до 60 лет, то есть в период наивысшей трудоспособности. Кроме того, в 35–38% случаев заболевание имеет рецидивирующий характер, что приводит к значительной продолжительности реабилитации и потере трудоспособности у этих пациентов, что имеет важное значение с медико-экономической точки зрения.

Что же касается МКБ во время беременности, то это является серьезной проблемой для здоровья и потенциально может повлиять на самочувствие как матери, так и плода. Болезнь приводит к обструкции мочеточника, нарушающей отток мочи из почки, и вызывает почечную колику как осложнение, которая может спровоцировать преждевременные роды, риск выкидыша или помешать нормальному течению родов, что представляет значительный риск для здоровья плода. Частота почечной колики во время беременности варьирует от 1:200 до 1:4000 [6,7]

Повышенная частота заболеваемости мочекаменной болезнью в России подчеркивает важность усовершенствования современных методов диагностики и лечения этого заболевания. При этом следует отметить заметную изменчивость распространенности мочекаменной болезни в различных эпидемиологических исследованиях. Подобную вариабельность эпидемиологических данных не всегда можно объяснить только этническими или национальными различиями в изучаемых группах. При анализе распространенности мочекаменной болезни в рамках исследований важно учитывать особенности ее проявления, значимость симптомов для пациентов, включая обращения за медицинской помощью, а также реальную нагрузку на национальные системы здравоохранения.

Цель исследования: заключается в оценке кумулятивной инцидентности и распространенности мочекаменной болезни (МКБ) в многоцентровом исследовании среди взрослого населения, проживающего в различных муниципальных районах Ярославской области на основе анализа статистической отчетности государственных медицинских учреждений и медицинской документации за период с 2018 по 2023 годы.

Материал и методы: был проведен анализ статистических показателей деятельности государственных медицинских учреждений Ярославской области за период с 2018 по 2023 годы. В рамках исследования рассматривалось общее число взрослого населения, находящегося на медицинском обслуживании, динамика изменения численности этой группы, а также общее количество пациентов с диагнозом мочекаменной болезни, определенным по соответствующим кодам Международной классификации болезней. N20.0, N20.1, N20.2, N20.9, N23. Для исследования были выбраны государственные медицинские учреждения города Ярославля, такие как Клиническая больница №9, и городские больницы №1-6, городские поликлиники №1-3, а также центральные районные больницы Переславля, Ростова и Тутаева. Статистическая оценка проводилась на основе представленных медицинскими учреждениями статистических отчетов в соответствии с утвержденными формами учета и отчетности. На основе

представленной информации были выполнены расчеты двух основных статистических показателей: уровня заболеваемости (кумулятивная инцидентность) на 1000 пациентов и уровня превалентности (распространенность) для отдельных годовых данных.

Для проведения статистического анализа был использован пакет компьютерных программ MedCalc® Statistical Software версии 20.009 и WINPEPI (Computer Programs for Epidemiologic Analysis) версии 11.65, так как основной эпидемиологический пакет EpiInfo на последних операционных платформах не поддерживается в полном объеме.

Результаты: По данным статистических показателей медицинских учреждений в муниципальных районах Ярославской области к концу 2023 года в городе Ярославле проживало 486 250 человек, в городе Рыбинске - 141 172 человека, в Переславском районе - 44 980 человек, в Ростовском - 46 879 человек, в Тутаевском - 41 434 человека. В городе Ярославле за последние 6 лет отмечается естественный прирост численности взрослого населения. По статистике, количество взрослого населения начало увеличиваться с 2018 года на 500-800 человек ежегодно. Однако в период с 2020 по 2021 годы было зафиксировано снижение численности взрослого населения, что, возможно, связано с негативными последствиями пандемии COVID-19. В то же время отмечается устойчивая тенденция к уменьшению численности взрослого населения за пределами областного центра в районах, таких как Рыбинский, Переславль-Залесский, Ростовский.

В таблице 1 представлены статистические данные о кумулятивной инцидентности и превалентности МКБ на 1000 взрослого населения (%) в динамике за 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 и 2023 г.

Таблица 1

*Кумулятивная инцидентность и превалентность МКБ на 1000 взрослого населения (%) в динамике за 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 и 2023 гг.*

| <i>Территория наблюдения</i> | <i>Год</i> | <i>Кумулятивная инцидентность</i> | <i>Превалентность</i> |
|------------------------------|------------|-----------------------------------|-----------------------|
| <i>г. Ярославль</i>          | 2018       | 1,3                               | 7,1                   |
|                              | 2019       | 1,4                               | 7,1                   |
|                              | 2020       | 1,0                               | 5,6                   |
|                              | 2021       | 1,1                               | 5,8                   |
|                              | 2022       | 1,3                               | 6,2                   |
|                              | 2023       | 1,5                               | 6,9                   |
| <i>г. Рыбинск</i>            | 2018       | 0,6                               | 3,7                   |
|                              | 2019       | 0,5                               | 3,9                   |
|                              | 2020       | 0,2                               | 2,4                   |
|                              | 2021       | 0,1                               | 2,3                   |
|                              | 2022       | 0,2                               | 2,7                   |
|                              | 2023       | 0,4                               | 2,9                   |
| <i>Переславский район</i>    | 2018       | 5,3                               | 8,4                   |
|                              | 2019       | 5,4                               | 8,8                   |
|                              | 2020       | 3,4                               | 7,0                   |
|                              | 2021       | 3,0                               | 6,8                   |
|                              | 2022       | 3,3                               | 6,4                   |
|                              | 2023       | 3,4                               | 7,4                   |
| <i>Ростовский район</i>      | 2018       | 0,9                               | 4,0                   |
|                              | 2019       | 0,8                               | 3,9                   |
|                              | 2020       | 1,5                               | 3,2                   |
|                              | 2021       | 1,5                               | 4,2                   |
|                              | 2022       | 1,7                               | 4,6                   |
|                              | 2023       | 2,0                               | 5,1                   |
| <i>Тутаевский район</i>      | 2018       | 1,3                               | 3,7                   |
|                              | 2019       | 1,5                               | 3,0                   |
|                              | 2020       | 1,0                               | 2,3                   |
|                              | 2021       | 0,9                               | 2,4                   |
|                              | 2022       | 1,1                               | 3,3                   |
|                              | 2023       | 1,4                               | 3,6                   |

На изучаемых территориях обнаружено, что уровень кумулятивной инцидентности и превалентности мочекаменной болезни ниже, чем в результатах отдельных исследований в других регионах России. Это может быть связано с отсутствием многоцентровых исследований по данному заболеванию на территории России, которые могли бы объективно оценить текущую ситуацию и выявить случаи МКБ среди населения, а также с недостаточной диагностикой МКБ на конкретных территориях и отсутствием стандартов скрининга в группах риска. Эта проблема в настоящее время требует более детального изучения. Динамика статистических показателей по мочекаменной болезни в соответствующих локациях за последние шесть лет представлена в таблице 2. В муниципальных образованиях Ярославской области отмечается общий рост эпидемиологических показателей по МКБ. В то же время увеличивается количество случаев госпитализаций с этим заболеванием в течение года, которые фиксируются государственными медицинскими организациями.

Таблица 2

Динамика эпидемиологических показателей МКБ в 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 и 2023 г.

| Медицинские организации                                      | Год  | Впервые выявленные | Динамика (%) | Итого с диагнозом | Динамика (%) | Количество госпитализаций | Динамика (%) |
|--|------|--------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| г. Ярославль<br>ГАОУЗ ЯО КБ №9                               | 2018 | 637                |              | 3467              |              | 1276                      |              |
|  | 2019 | 687                | +7,28        | 3486              | +0,54        | 1441                      | +11,45       |
|  | 2020 | 490                | -28,7        | 2743              | -21,31       | 934                       | -35,18       |
|  | 2021 | 539                | +9,09        | 2841              | +3,45        | 271                       | -70,98       |
|  | 2022 | 632                | -14,7        | 3013              | +5,71        | 1244                      | +78,21       |
|  | 2023 | 729                | -13,3        | 3355              | +10,19       | 1577                      | 21,12        |
| Государственные<br>медицинские<br>организации<br>г. Рыбинска | 2018 | 93                 |              | 573               |              | 286                       |              |
|  | 2019 | 76                 | -18,28       | 590               | +2,88        | 308                       | +7,14        |
|  | 2020 | 30                 | -60,53       | 362               | -38,64       | 198                       | -35,71       |
|  | 2021 | 15                 | -50,0        | 336               | -7,18        | 174                       | -12,12       |
|  | 2022 | 29                 | +48,27       | 388               | +13,40       | 215                       | +19,07       |
|  | 2023 | 56                 | +48,21       | 409               | +5,13        | 223                       | +3,59        |
| Переславская ЦРБ   | 2018 | 255                |              | 405               |              | 178                       |              |
|  | 2019 | 256                | +0,39        | 416               | +2,64        | 197                       | +10,67       |
|  | 2020 | 160                | -37,5        | 329               | -25,96       | 154                       | -21,83       |
|  | 2021 | 136                | -15,0        | 308               | -6,38        | 92                        | -40,26       |
|  | 2022 | 148                | +8,11        | 286               | -7,14        | 65                        | -41,54       |
|  | 2023 | 153                | +3,27        | 333               | +14,71       | 161                       | +59,63       |
| Ростовская ЦРБ   | 2018 | 45                 |              | 202               |              | 67                        |              |
|  | 2019 | 40                 | -11,11       | 193               | -4,45        | 73                        | +8,22        |
|  | 2020 | 74                 | -45,9        | 158               | -18,13       | 53                        | -27,40       |
|  | 2021 | 73                 | -1,35        | 205               | -22,93       | 57                        | +7,017       |
|  | 2022 | 80                 | +8,75        | 218               | +5,96        | 66                        | +13,64       |
|  | 2023 | 94                 | +6,38        | 239               | +8,79        | 81                        | +18,52       |
| Тутаевская ЦРБ   | 2018 | 58                 |              | 164               |              | 70                        |              |
|  | 2019 | 65                 | +10,77       | 131               | -20,12       | 58                        | -17,14       |
|  | 2020 | 42                 | -35,38       | 100               | -23,66       | 32                        | -44,83       |
|  | 2021 | 39                 | -7,14        | 103               | +2,91        | 24                        | -25,0        |
|  | 2022 | 46                 | +15,21       | 138               | +25,36       | 58                        | +58,62       |
|  | 2023 | 58                 | +20,69       | 149               | +7,38        | 67                        | +13,43       |

### Заключение

Мочекаменная болезнь (МКБ) – это хроническое заболевание мочеполовой системы, которое широко распространено среди взрослого населения, проживающего в городах Ярославль, Рыбинск, Переславль, Ростов и Тутаев, а также в их прилегающих районах. За

последние шесть лет отмечается увеличение эпидемиологических показателей кумулятивной инцидентности и распространенности МКБ в соответствии с годовой статистической отчетностью государственных медицинских учреждений в указанных муниципальных образованиях Ярославской области.

\*\*\*

1. Juan Manuel López Martínez, Alba Sierra Del Rio, M<sup>a</sup> Pilar Luque Galvez // Medical treatment of renal stones .2021 Jan;74(1):63-70
2. Деревянко Т.И. Бобровский Т.И.//Гендерные особенности мочекаменной болезни. Материалы Конгресса. XIX съезд Российского общества урологов (19 - 21 сентября, Ростов-на-Дону). -2019 - стр. 175)
3. С. А. Голованов, А. В. Казаченко, А. А. Никушина, В. А. Шадркина//Экспериментальная и клиническая урология. - 2018. - № 4. - С. 4 - 14
4. Арутюнов, А.Е.//Мочекаменная болезнь, структура заболеваемости и лечения. Тюмень. - 2020.
5. Аполихин О.И., Сивков А.В., Комарова В.А.//Заболеваемость мочекаменной болезнью в Российской Федерации (2005-2016). Экспериментальная и клиническая урология. - 2018; 4: 4-14
6. Paleerath Peerapen, Visith Thongboonkerd//Kidney Stone Prevention.2023 May;14(3):555-569.
7. Sohlberg E.M., Brubaker W.D., Zhang C.A.//trinary stone disease in pregnancy: a claims based analysis of 1.4 million patients. J Urol.- 2020;203(5):957-961.

**Доронина Л.А.**

**Личность главного врача в медицинской организации (глазами врачей)**

*Казанская государственная медицинская академия  
(ф) ФГБОУ ДПО РМНПО Минздрава России  
(Россия, Казань)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-19

#### **Аннотация**

Цель исследования – изучить личные и этические проблемы взаимоотношений главных врачей и руководителей структурных подразделений медицинских организаций, которые могут способствовать оттоку врачей из отрасли, либо препятствовать их долгосрочному закреплению в медицинской организации. Автором статьи проведен социологический опрос 113 слушателей циклов повышения квалификации и первичной подготовки на кафедре общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением КГМА - филиала РМАНПО Минздрава России. Среди респондентов было 80 заведующих отделений и 33 заместителя главного врача. Опрос проведен по разработанной автором анкете. Опрошенные указали пять главных характеристик, которыми, на их взгляд, должен обладать главный врач медицинской организации, а также недостатки профессиональных и человеческих качеств руководителей. Автором предложено внедрить в рамках постдипломного образования лекции и практические кейсы по вопросам конфликтологии и коммуникативных навыков.

**Ключевые слова:** главный врач, социологический опрос, лидерские качества главного врача, недостатки главного врача во взаимоотношениях с подчиненными, конфликтология, коммуникации.

#### **Abstract**

The purpose of the study is to identify personal and ethical problems of the relationship between chief physicians and heads of structural divisions of medical organizations, which may contribute to the doctors outflow from the industry, or hinder their long-term consolidation in a medical organization. The author of the article conducted a sociological survey of students of the cycles of advanced training and primary training at the Department of Public Health, Economics and Health Management of the KSMU-branch RMANPO. Among the respondents there were 80 heads of departments and 33 deputy chief physicians. The survey was conducted according to the questionnaire developed by the author. The respondents indicated five main characteristics that, in their opinion, the chief physician should have, as well as shortcomings in the hard and soft skills of managers. By the

author It is proposed to introduce lectures and practical cases on issues of conflictology and communication skills in the framework of postgraduate education.

**Keywords:** chief physician, sociological survey, leadership qualities of the chief physician, shortcomings of the chief physician in relations with subordinates, conflictology, communication.

**Введение.** В условиях жесточайшего дефицита врачебных кадров представляется важным изучение причин такого дисбаланса. При этом личность главного врача среди прочих причин, так или иначе влияющих на кадровый дефицит, является важной.

Авторитет главного врача строится на его деловых и человеческих качествах. 2 Такой человек может создать условия для слаженной и спокойной работы коллектива, а значит, и предотвращать отток специалистов из медицинской организации. 3,4

В литературных источниках даны исчерпывающие характеристики главных врачей, позволяющие им стать лидерами. 1,5,6

Вместе с тем, изучение недостатков в работе главного врача является не менее значимой проблемой, поскольку неумелое руководство коллективом нередко является причиной высокой текучести кадров, низкой адаптации молодых специалистов в коллективе и эмоционального выгорания опытных врачей. 7

**Материалы и методы.** Проведен социологический опрос слушателей циклов повышения квалификации и первичной подготовки на кафедре общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением КГМА - филиала ФГБОУ РМАНПО Минздрава России.

Среди респондентов было 80 заведующих отделений и 33 заместителя главного врача.

Анкетирование проводилось по специально разработанной анкете, анонимно (без указания ФИО и конкретной МО, в которой работает специалист).

Средний возраст опрошенных составил 47 лет.

Среди опрошенных 68 человек работали в государственных автономных учреждениях здравоохранения (ГАУЗ), расположенных в городской местности (60%), 45 (40%) - в сельской местности.

Стаж работы по специальности «общественное здоровье и организация здравоохранения» составил: до 5 лет – 10 человек (8,8%), 6-10 лет – 46 человек (40,7%), свыше 10 лет – 57 человек (50,4%). Таким образом, более 90% респондентов имели достаточный стаж работы, являлись зрелыми специалистами-организаторами здравоохранения, чтобы высказать объективные суждения.

Респондентам было предложено указать 5 основных характеристик, которыми, по их мнению, должен обладать главный врач.

Среди них респонденты указали следующие:

- умение создать работоспособную команду -84 (74,3%);
- умение разрешать конфликтные ситуации с медицинскими работниками – 80 (70,8%);
- обеспечение справедливой оплаты труда – 76 (67,3%);
- возраст старше 40 лет, опыт руководящей работы не менее 5 лет – 72 (63,7%);
- умение внедрять новые подходы в организации работы с учетом мнения персонала – 31 (27,4).

Как видно из опроса, большинство анкетированных считают, что оптимальным для руководителя является возраст старше 40 лет, когда накоплен достаточный жизненный опыт и стаж работы по специальности. Лишь единичные респонденты (5 человек) отметили, что главный врач должен быть грамотным специалистом по своей врачебной специальности.

Подавляющее большинство опрошенных (84 человека) отметили, что руководитель должен уметь создать работоспособную команду. В настоящее время, в условиях практически ежедневной многозадачности решаемых вопросов, сконцентрировать ответственность на отдельных специалистах - задача одна из сложных.

Умение разрешать конфликтные ситуации с медицинским персоналом также названо среди основных характеристик главного врача, что косвенно свидетельствует о том, что конфликтные ситуации имеют место. Причин для этого, как видится, несколько:

- дефицит кадров, в связи с чем, имеет место повышенная нагрузка и, как следствие, выгорание специалистов и неудовлетворенность работой;
- избыточность отчетов, мониторингов и другой статистической работы, которая с каждым годом отнимает все больше времени от основной работы;
- работа в нескольких информационных системах, также отнимающая время от основной лечебной работы;
- высокая и не всегда обоснованная требовательность пациентов («потребительский экстремизм»).

Перечень вышеуказанных причин можно продолжить и работа главного врача должна строиться на выявлении и максимальном устранении причин, приводящих к конфликтным ситуациям.

Как известно, конфликты легче предупредить, чем их разрешать, поэтому вопросы конфликтологии, хотя бы в рамках методов предупреждения конфликтов, должны включаться в программы повышения квалификации для руководителей структурных подразделений и, конечно, главных врачей.

Безусловно, сохраняется тренд на справедливую оплату труда. Несмотря на рост заработной платы, вероятно, специалистам не хватает открытой и доступной информации о принципах начисления заработной платы и стимулирующих надбавок.

Респондентам было предложено указать в произвольной форме недостатки главного врача медицинской организации, в которой они работают, в произвольной форме. О том, что «все устраивает в главном враче» указали лишь 4 респондента (3,5%), остальные 109 человек ((96,5%) отметили такие недостатки, как:

- неумение вести диалог и общаться с медицинским персоналом (54 респондента), куда вошли такие определения, как: «не держится за грамотных специалистов», «нередки публичные высказывания «не хотите работать – идите куда хотите, мы вас не держим», «заставляет приходить на работу на час раньше, нарушая трудовой кодекс», «заставляет быть доступным на связи 24 часа 7 дней в неделю», «может накричать на врача при посторонних», «эмоционально не уравновешен», «не уважает медицинский персонал», «поведение агрессивное», «уже давно нет живого разговора», «создает нервозную обстановку», «сам никогда не предлагает решения проблемы, только критикует, поэтому и мы часто молчим», «не может выслушать 1 минуту, постоянно перебивает»
- не может создать рабочую команду (46 респондентов): «раздул административный персонал (15 замов!)», «занимается мелочным контролем, хотя есть, кому это контролировать», «создал свою подконтрольную банду», «не может принимать решения», «быстро увлекается идеей и никогда не доводит ее до конца»
- несправедливость (71 респондент) («принимает на работу только знакомых», «очень любит подхалимов», «есть любимчики», «жена самый главный кадровик, все через нее»).

Как видно из ответов, самую большую проблему врачи видят в отсутствии у главного врача эмпатии к медицинскому персоналу, остальное – вторично, в том числе, и неумение создать работоспособную команду, которую респонденты представляют как грамотных специалистов, с умением взять ответственность за порученное дело, в которой мнение каждого участника должно быть услышано и не важно в унисон оно общей линии или вразрез. Люди хотят, чтобы их слышали. Представляется не приемлемым фразы «мы вас не держим» в условиях острейшего дефицита кадров. Произносящий эту фразу главный врач должен занять

место уходящего врача – вести прием терапевта или оперировать и т.д. В противном случае, вероятно, с таким руководителем предпочтительно прекратить эффективный контракт.

Главный врач, если хочет быть «вожаком стаи», должен понимать, что главный ресурс – люди, которые требуют немного - условий труда и уважения.

Респондентам было предложено назвать в произвольной форме лидерские качества, которыми, по их мнению, должен обладать главный врач.

Респонденты указали следующие:

- справедливость;
- уважительное отношение к персоналу;
- умение взять на себя ответственность;
- умение правильно поставить задачи и назначить ответственных лиц за их выполнение.

Как видно из ответов, основными качествами названы те, которые респонденты не видят в руководителях, с которыми они работают.

Что касается справедливости, то понятие это весьма субъективное. Например, если специалист считает себя «великим», а это не замечает руководитель, конечно, это будет оцениваться как несправедливое к себе отношение. Вместе с тем, следует отметить хорошую практику по работе с персоналом в зарубежных компаниях. Является нормой опрос работников, кем они видят себя через 5-10 лет, что для этого работнику необходимо предпринять. Далее идет обработка данных и выстраивается «маршрут» достижения цели: повышение квалификации, работа над самостоятельным проектом, работа в команде над другим проектом и т.д. Когда человек себя максимально проявил на всех этапах движения – он поднимается по карьерной лестнице. Такая открытость и ясность в достижении целей является мотивацией для длительной работы с максимальной отдачей.

Выстроить «траекторию движения специалиста» можно в работе врача и среднего медицинского работника, синхронизируя личные пожелания специалистов и задачи медицинской организации.

Таким образом, проведенный опрос показал существующие проблемы профессионального и этического характера среди руководителей медицинских организаций. Задачами отраслевого министерства здравоохранения являются нивелирование отрицательных тенденций и формирование управленческих кадров, в том числе, в соответствии с запросами медицинских работников.

Представляется важным внедрение цикла лекций и практических кейсов по вопросам конфликтологии и коммуникационных навыков на циклах первичной подготовки и повышения квалификации для врачей-специалистов - организаторов здравоохранения и руководителей медицинских организаций.

\*\*\*

1. Тайц, Б.М., Косенко, А.А., Стволинский, И.Ю., Грандилевская О.Л. Приоритетные свойства характера успешного руководителя глазами главных врачей и их заместителей// Современные проблемы науки и образования. М, 2014. -№4.
2. Ясько, Б.А., Казарин, Б.В. Модель личности специалиста: методологическое обоснование и практическая востребованность// Организационная психология, 2020. -№4 (том 10).- С.109-137.
3. Хрипун, А.И. Главный врач - не должность, а образ жизни. М, 2016. -№3. - С.5-9.
4. Михайлова, Ю.В., Данилов, Н.В., Шестков, М.Г. Состояние и перспективы развития кадрового потенциала системы здравоохранения// Здравоохранение Российской Федерации. -2008. - С.52-54.
5. Осокин Р.В., Носова Н.С. Феномен лидерства. Первый среди равных. Издательство: ГроссМедиа, Росбух, 2008. -200с.
6. Левина, В.Н. Личностные качества врача в сотрудничестве с пациентом// Сб. трудов ИГМА, 2016. - 60 с.
7. Сатыбалдина, Н.Б. Взаимосвязь и значимость личностных качества главного врача// Вестник АГИУВ, 2013. -№2. –С.100-102.

## СЕКЦИЯ IX. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Черешнева Н.Д.

**Пожилой и старческий возраст: ошибки фармакотерапии**

*Марийский государственный университет  
Республиканский клинический госпиталь ветеранов войн  
(Россия, Йошкар-Ола)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-20

### Аннотация

Феномен старения населения привел к значительному росту хронических заболеваний у пожилых, требующих лекарственной терапии. Примерно 30% взрослых в возрасте 65 лет и старше в развитых странах принимают 5 или более лекарств, рост потребления которых прямо пропорционален возрасту. У пожилых людей чаще возникают побочные реакции на лекарства. Полипрагмазия вызывает каскад, который приводит к назначению дополнительных лекарств для лечения побочных реакций. Для обеспечения безопасной фармакотерапии необходимо учитывать физиологические изменения и их значимость для фармакодинамики и фармакокинетики, а также критические решения о назначении лекарств с четко определенными индивидуальными терапевтическими целями.

**Ключевые слова:** пожилой пациент, полипрагмазия, коморбидность, фармакотерапия, нежелательная реакция, побочное действие.

### Abstract

The phenomenon of population ageing has led to a significant increase in chronic diseases in the elderly requiring drug therapy. Approximately 30% of adults aged 65 years and older in developed countries are taking 5 or more medications, the increase in consumption of which is directly proportional to age. Adverse drug reactions are more common in the elderly. Polypragmasia causes a cascade that leads to the prescription of additional medications to treat adverse reactions. To ensure safe pharmacotherapy, physiological changes and their relevance to pharmacodynamics and pharmacokinetics and critical prescribing decisions with clearly defined individual therapeutic goals must be considered.

**Keywords:** elderly patient, polypragmasia, comorbidity, pharmacotherapy, adverse reaction, adverse effect.

Феномен старения населения привел к значительному росту хронических заболеваний у пожилых, требующих лекарственной терапии. Примерно 30% взрослых в возрасте 65 лет и старше в развитых странах принимают 5 или более лекарств, рост потребления которых прямо пропорционален возрасту. Необходимость назначения большого количества лекарственных препаратов пожилым становится все более серьезной проблемой общественного здравоохранения. Полипрагмазия у пожилых (необходимость приема более 5 препаратов) вызывает множество проблем, таких как повышенный риск неправильного применения лекарственных препаратов, побочные эффекты и несоблюдение режима лечения. Кроме того, полипрагмазия вызывает каскад, который приводит к назначению дополнительных лекарств для лечения побочных реакций на лекарства, что приводит к увеличению стоимости лечения болезней пожилых. Учитывая риски и бремя полипрагмазии и потенциально опасных лекарственных препаратов для пожилых, необходимо использовать подходы, ориентированные на пациента, и нефармакологические стратегии для лечения распространенных симптомов и оптимизации функций и качества жизни пациента [1].

Для снижения рисков нежелательных лекарственных реакций необходимо учитывать физиологические изменения и их значимость для фармакодинамики и фармакокинетики, а

также критические решения о назначении лекарств с четко определенными индивидуальными терапевтическими целями. Необходимо проводить оценку на наличие старческой астении, которая включает в себя оценку повседневной деятельности, степени автономии и самодостаточности, когнитивного и пищевого статуса. Хронологический возраст является лишь второстепенным критерием для принятия решений о назначении лекарств. Практическая помощь (устройства для выдачи лекарств, помощь при наличии зрительных, тактильных или когнитивных нарушений) сможет улучшить комплаентность лечению и, следовательно, безопасность и эффективность лекарственной терапии. Распознавание и предотвращение нежелательных побочных реакций на лекарственные препараты, вероятно, является единственным наиболее обратимым процессом в гериатрической фармакологии [2].

Многие пожилые люди забывают вовремя принимать лекарства. Пропуск в приеме лекарств вызывается такими факторами, как сомнение, страх осложнений, несоблюдение пациентами врачебных рекомендаций, а также негативное влияние окружающих и, зачастую, медицинского персонала. Такие факторы, как отсутствие у пациента знаний о препарате, недостаточное образование, ненадлежащий и ограниченный образ жизни, сложные условия жизни и социальное давление, могут усугубить и ухудшить комплаентность к лекарственной терапии. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) выделила пять широких групп потенциальных причин несоблюдения режима лечения: 1) пациент, 2) состояние здоровья, 3) терапия, 4) социально-экономические и 5) факторы, связанные с системой здравоохранения. Не следует игнорировать и внешние факторы, такие как отсутствие эффективной системы контроля за лекарственной терапией, отсутствие социальных работников, рыночное поведение заинтересованных сторон, неудобство потребления лекарственного препарата, боязнь употребления «химии», безнадежность и непонимание также могут усугубить комплаентность [3].

Пожилые люди являются сегментом общества, наиболее подверженным воздействию лекарств. Исследования в развитых странах показывают, что потребление лекарств увеличивается с возрастом, и что многие пожилые люди используют по крайней мере три назначенных препарата одновременно [4]. В развивающихся странах доля пожилых людей, использующих по крайней мере одно лекарство в день, колеблется от 85 до 90%. Однако физиологические и физиопатологические особенности в этой возрастной группе приводят к различиям в фармакокинетике и фармакодинамике назначаемых лекарств, что делает процесс назначения сложным и часто нецелесообразным. Исследования показывают, что у пожилых пациентов могут наблюдаться изменения практически во всех фармакокинетических процессах (абсорбция, пресистемный метаболизм, биодоступность, распределение, образование белка, почечный и печеночный клиренс) [5]. Эти изменения могут привести к снижению эффективности некоторых препаратов, таких как эналаприл, который является пролекарством, и на его биодоступность может влиять снижение пресистемного метаболизма. С другой стороны, они также могут способствовать повышению риска побочных реакций на лекарства; например, препараты с высоким коэффициентом печеночной экстракции, такие как нитраты, барбитураты, лидокаин и пропранолол, могут снижать печеночный метаболизм у пожилых людей [6].

Для оптимизации лекарственной терапии пожилых необходимо разработать списки лекарств, применение которых опасно в пожилом возрасте или применять которые нужно с осторожностью. Сегодня ненадлежащее назначение лекарств пожилым людям считается серьезной проблемой общественного здравоохранения, учитывая его связь с заболеваемостью и смертностью, а также расходы на здравоохранение, возникающие в результате побочных реакций.

\*\*\*

1. Kim J, Parish AL. Polypharmacy and Medication Management in Older Adults // Nurs Clin North Am. 2017. № 52(3). P. 457-468.
2. Berthold HK, Steinhagen-Thiessen E. Arzneimitteltherapie im Alter // Internist. 2009. №50(12). P. 1415-1424.
3. Bastani, P., Bikineh, P., Mehralian, G. et al. Medication adherence among the elderly: applying grounded theory approach in a developing country // J of Pharm Policy and Pract. 2021. №14. P. 55.

4. Kaufman DW, Kelly JP, Rosenberg L, Anderson TE, Mitchell AA: Recent patterns of medication use in the ambulatory adult population of the United States: the Slone survey // JAMA. 2002. № 287 (3). P. 337-344.
5. Черешнева, Н. Д. Оценка рисков тяжелого течения COVID-19 и случаи нерационального назначения лекарственных препаратов // Вестник современной клинической медицины. – 2022. - № 5. С. 122-128.
6. Piette JD, Hiesler M, Wagner TH. Problems paying out-of-pocket medication costs among older adults with diabetes // Diabetes Care. 2004. № 27. P. 384-391.

## СЕКЦИЯ X. ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Кузьмина К.П., Белявская И.Г.

### Влияние продуктов переработки растительного сырья на показатели качества диетических хлебобулочных изделий с пониженной кислотностью

Российский биотехнологический университет «РОСБИОТЕХ»  
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-21

#### Аннотация

В связи с изменениями образа жизни населения, качеством употребляемой пищи, растет потребность создания продуктов питания, необходимых не только для соблюдения баланса нутриентов, но и для поддержания жизненных функций организма человека в период заболеваний. Согласно статистике об основных классах заболевания населения, болезни связанные с желудочно-кишечным трактом, входят в десятку наиболее распространенных. Рацион людей, страдающих данными заболеваниями, должен быть полноценным, т.е. включать в себя достаточное количество белков, жиров, углеводов, витаминов и т.д. Так как хлебобулочные изделия являются популярным и излюбленным продуктом среди жителей России, целесообразным является оказание влияния на поддержание здоровья людей через данный продукт. В целях предотвращения развития заболеваний, связанных с желудочно-кишечным трактом, и профилактики уже имеющихся заболеваний, изготавливаются сухари и булочки с пониженной кислотностью. Однако, пищевая ценность данных видов изделий не соответствует требованиям, предъявляемым к диетам больных, страдающих заболеваниями ЖКТ. Целью данного исследования было изучение возможности использования продуктов переработки растительного сырья в производстве диетических хлебобулочных изделий с пониженной кислотностью в качестве источников пищевых и биологически активных веществ. В работе особое внимание уделяли определению показателя кислотности мякиша готовых изделий. Объектами исследования являлись: морковный порошок, картофельные хлопья, порошок топинамбура. Результаты исследований показали, что добавление продуктов переработки растительного сырья в качестве рецептурных компонентов оказывает значительное влияние на органолептические и физико-химические показатели диетических хлебобулочных изделий. Использование картофельных хлопьев улучшает органолептические показатели готовых изделий, снижает кислотность мякиша, а также позволяет обогатить продукт калием. Порошок топинамбура не оказывает значительного влияния на показатель кислотности мякиша хлеба, но позволяет обогатить диетические хлебобулочные изделия инулином – пребиотиком, способствующим нормализации микрофлоры кишечника.

**Ключевые слова:** хлеб, хлебобулочные изделия, диетические изделия, здоровье населения, профилактика заболеваний, растительное сырье, продукты переработки.

#### Abstract

Due to changes in the lifestyle of the population, the quality of food consumed, there is a growing need to create food products necessary not only for compliance balance of nutrients, but also to maintain the vital functions of the human body during diseases. According to statistics on the main classes of disease in the population, diseases associated with the gastrointestinal tract are among the ten most common. The diet of people suffering from these diseases must be complete, i.e. include a sufficient amount of proteins, fats, carbohydrates, vitamins, etc. Because bakery products are a popular and favorite product among residents Russia, it is advisable to influence the maintenance of people's health through this product. In order to prevent the development of diseases associated with gastrointestinal intestinal tract, and prevention of existing diseases, crackers and low acidity buns. However, the nutritional value of these types of products is not meets the requirements for the diets of

patients suffering from diseases Gastrointestinal tract. The purpose of this study was to examine the feasibility of using products processing of plant raw materials in the production of dietary bakery products with low acidity as sources of food and biologically active substances. In the work, special attention was paid to determining the acidity of the crumb finished products. The objects of the study were: carrot powder, potato flakes, Jerusalem artichoke powder. Research results have shown that adding products processing of plant raw materials as prescription components provides significant impact on the organoleptic and physico-chemical parameters of dietary bakery products. The use of potato flakes improves the organoleptic indicators of finished products, reduces the acidity of the crumb, and also allows you to enrich potassium product. Jerusalem artichoke powder does not have a significant effect on the indicator acidity of the bread crumb, but allows you to enrich dietary bakery products inulin is a prebiotic that helps normalize intestinal microflora.

**Keywords:** bread, bakery products, dietary products, public health, disease prevention.

Целью реализации Стратегии качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 июня 2016 года №1364-р, является сохранение и укрепление здоровья населения, в том числе за счет профилактики известных и предотвращения развития новых заболеваний, обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием.

Несоблюдение основных правил рационального питания, приводит к понижению сопротивляемости организма в отношении неблагоприятного воздействия окружающей среды. Одним из факторов высокой заболеваемости, является нарушение защитной реакции иммунной системы вследствие гиповитаминоза [1,9]. Витаминно-минеральный состав рациона должен отвечать физиологическим, возрастным требованиям различных групп населения, а также их профессиональным особенностям [11].

В целях предотвращения развития заболеваний, связанных с желудочно-кишечным трактом, и профилактики уже имеющихся заболеваний, изготавливаются сухари и булочки с пониженной кислотностью.

Рецептура на булочки с пониженной кислотностью включает следующее основное и дополнительное сырье: мука пшеничная хлебопекарная первого сорта, дрожжи прессованные хлебопекарные, соль пищевая, сахар белый и вода. Снижение кислотности до показателя 2 град возможно благодаря ускоренному способу приготовления теста. Использование в производстве муки первого сорта позволяет повысить пищевую ценность готовых изделий, в сравнении с изделиями из муки высшего сорта. Однако, пищевая ценность данных видов изделий не соответствует требованиям, предъявляемым к диетам больных, страдающих заболеваниями ЖКТ.

Дополнительное введение пищевых и биологически-активных веществ в рацион больных заболеваниями ЖКТ обусловлено необходимостью быстрого восстановления нарушенных функций организма, во избежание развития осложнений [5], что также закреплено в нормах лечебного питания, утвержденных Министерством здравоохранения Российской Федерации в 2004 году.

В связи с этим, становится актуальным вопрос совершенствования технологии диетических хлебобулочных изделий с пониженной кислотностью для индивидуальных рационов питания.

В качестве источников пищевых и биологически-активных веществ предложены продукты переработки растительного сырья, а именно: картофельные хлопья, морковный порошок, порошок топинамбура.

В настоящее время существует множество технологий производства продукции с внесением плодоовощных добавок и растительного сырья, которые значительно улучшают качество готовых изделий. К ним относятся продукты переработки моркови, свеклы, тыквы, кабачков, яблок и др. в виде сока, различных пюре, подварок, порошков, хлопьев и др. [2,3,4,6,7,8].

Для прогнозирования содержания микронутриентов в хлебобулочных изделиях с вносимыми порошками необходимо знать их минеральный состав (таблица 1).

Таблица 1

Минеральный состав овощей и овощных порошков.

| Наименование овощного сырья | Минеральные вещества, мг/100 г |     |     |     |     |
|-----------------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|
|                             | K                              | Na  | Ca  | Mg  | Fe  |
| Картофельные хлопья         | 2078                           | 19  | 37  | 84  | 4,2 |
| Морковный порошок           | 1533                           | 161 | 207 | 291 | 5,4 |
| Порошок топинамбура         | 1332                           | 13  | 88  | 53  | 1,8 |

Для установления влияния продуктов переработки растительного сырья на показатели качества диетических хлебобулочных изделий были проведены пробные лабораторные выпечки по следующей технологии. Тесто готовили безопасным способом. Количество вносимой воды при замесе, определяли из расчета, учитывая влажность вносимых компонентов. Дрожжи вносили в составе суспензии, соль и сахар – в водном растворе, морковный порошок, картофельные хлопья и порошок топинамбура вносили в сухом виде предварительно смешав с мукой.

Тесто замешивали в лабораторной тестомесильной машине марки KenWood в течение 5 минут. Брожение теста проводили в термостате при температуре 30-32°C. Продолжительность брожения теста составляла 90 минут с двумя обминками каждые полчаса брожения. Из выброженного теста, вручную, формировали тестовые заготовки массой 200 и 400 г для подового и формового хлеба соответственно.

Расстойку тестовых заготовок осуществляли в расстойном шкафу при температуре 37-38°C и оптимальной влажности воздуха 75-85% до готовности. Момент готовности определяли органолептически.

Выпечку проводили в лабораторной печи MIWE condo при температуре 210°C. Продолжительность выпечки подового хлеба составила 20 мин, формового хлеба – 25 минут.

Выпеченные изделия хранили при температуре 20-22°C в полиэтиленовых пакетах.

При определении качества выпеченных изделий, а именно таких показателей, как: объем выпеченного формового хлеба; высоту и диаметр подового хлеба, руководствовались методиками, предусмотренными ГОСТ 27669-88 «Мука пшеничная хлебопекарная. Метод пробной лабораторной выпечки хлеба».

Органолептическая оценка готовых изделий проводилась спустя 4 часа после выпечки. Органолептические показатели лабораторных проб изделий представлены на рисунке 1.



Рисунок 1. Профилограмма органолептической оценки хлебобулочных изделий.

Физико-химические показатели готовых изделий представлены в таблице 2.

Таблица 2

*Физико-химические показатели готовых изделий.*

| Наименование показателей качества хлеба | Контроль | Показатели качества хлебобулочных изделий, с добавлением: |                      |                     |
|---|----------|---|----------------------|---------------------|
|   |          | морковного порошка  | картофельных хлопьев | порошка топинамбура |
| Массовая доля влаги, %                  | 42,3     | 42,5  | 42,3                 | 42,8                |
| Кислотность, град                       | 2,0      | 2,5   | 1,9                  | 2,0                 |
| Удельный объем, см <sup>3</sup> /г      | 3,1      | 3,0   | 2,9                  | 2,7                 |
| Пористость                              | 76,0     | 72,0  | 74,0                 | 73,0                |

Основной целью данной работы явилось совершенствование хлебобулочных изделий с пониженной кислотностью посредством повышения пищевой ценности готового продукта. В таблице 3 приведена пищевая ценность хлебобулочных изделий, обогащенных растительными источниками пищевых и биологически-активных веществ.

Таблица 3

*Пищевая ценность хлебобулочных изделий с пониженной кислотностью.*

| Наименование                  | Контроль |                | Хлебобулочные изделия с внесением в рецептуру |                |                      |                |                     |                |
|-------------------------------|----------|----------------|---|----------------|----------------------|----------------|---------------------|----------------|
|                               |          |                | морковного порошка                            |                | картофельных хлопьев |                | порошка топинамбура |                |
|                               | в 100г   | % от сум. пот. | в 100г  | % от сум. пот. | в 100г               | % от сум. пот. | в 100г              | % от сум. пот. |
| Белки, г                      | 8,2      | 10,9           | 8,13  | 10,8           | 8,35                 | 11,1           | 8,2                 | 10,3           |
| Жиры, г                       | 1,1      | 1,3            | 1   | 1,2            | 1,1                  | 1,3            | 1,1                 | 1,3            |
| Углеводы, г                   | 51,8     | 14,2           | 51,6  | 14,1           | 53,7                 | 14,7           | 51,9                | 14,2           |
| Пищевые волокна, г            | 3,2      | 10,7           | 3,47  | 11,6           | 3,46                 | 11,5           | 3,5                 | 11,7           |
| Инулин, г                     | -        | -              | -   | -              | -                    | -              | 3                   | 30,0*          |
| Энергетическая ценность, ккал | 250      | 10             | 249   | 10             | 258                  | 10,3           | 257                 | 10,2           |
| Витамин В1, мг                | 0,2      | 14,3           | 0,19  | 13,6           | 0,21                 | 15             | 0,6                 | 40,7           |
| Витамин В2, мг                | 0,07     | 4,4            | 0,07  | 4,4            | 0,08                 | 5              | 0,4                 | 23,1           |
| Витамин РР, мг                | 1,8      | 10             | 1,8   | 10             | 1,98                 | 11             | 4,9                 | 27,2           |
| Калий, мг                     | 140      | 4              | 161   | 4,6            | 214,7                | 6,1            | 242,6               | 6,9            |
| Кальций, мг                   | 22       | 2,2            | 24  | 2,4            | 22,9                 | 2,3            | 24,5                | 2,5            |
| Фосфор, мг                    | 91       | 11,4           | 96  | 12             | 100                  | 12,5           | 95,5                | 11,9           |
| Магний, мг                    | 34       | 8,5            | 37  | 9,3            | 36,7                 | 9,2            | 36,5                | 9,1            |
| Железо, мг                    | 1,6      | 11,4           | 1,67  | 11,9           | 1,75                 | 12,5           | 1,8                 | 12,9           |

\*в соответствии с МР 2.3.1.0253–21 «Нормы физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».

Данные получены расчетным способом и являются средними значениями. Удовлетворение средней суточной потребности в макро- и микронутриентах приведено в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Удовлетворение средней суточной потребности в инулине приведено в соответствии с МР 2.3.1.0253–21 «Нормы физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».

Анализ данных свидетельствует о том, что введение порошка топинамбура позволило обогатить готовые изделия инулином. Согласно приложению Б ГОСТ 55577 «Продукты пищевые специализированные и функциональные. Информация об отличительных признаках и эффективности», систематическое потребление продуктов, являющихся источником инулина, способствует нормализации микрофлоры кишечника.

Проведенные исследования позволили сформулировать следующее заключение. Добавление продуктов переработки растительного сырья в качестве рецептурных компонентов

оказывает значительное влияние на органолептические и физико-химические показатели диетических хлебобулочных изделий. Введение картофельных хлопьев позволило улучшить органолептические показатели готовых изделий, снизить показатель кислотности мякиша на 5 % в сравнении с контрольным образцом, а также обогатить продукт калием. Несмотря на некоторое ухудшение пористости хлеба, порошок топинамбура не оказывает значительного влияния на показатель кислотности мякиша хлеба, а также позволяет обогатить диетические хлебобулочные изделия инулином – пребиотиком, способствующим нормализации микрофлоры кишечника. Наибольшее влияние на органолептические и физико-химические показатели хлебобулочных изделий оказало внесение морковного порошка. Проба хлеба с данной добавкой обладает слабо развитой пористостью и повышенным показателем кислотности (на 25% больше в сравнении с контрольным образцом), что является неуместным в технологии диетических хлебобулочных изделий с пониженной кислотностью.

Таким образом, для расширения ассортимента диетических хлебобулочных изделий с пониженной кислотностью могут быть рекомендованы картофельные хлопья и порошок топинамбура, а также их возможные комбинации.

\*\*\*

1. Азин, Л.А. Применение растительных порошков при производстве диетических сортов хлеба / Л.А. Азин, И.В. Баранова, Л.Н. Шатнюк // Свердловский центр научно-технической информации.: Информационный листок. №293-93. – Екатеринбург, 1993. – 4с.
2. Белявская, И.Г. Научно практические основы технологии хлебобулочных изделий с направленной коррекцией пищевой ценности и антиоксидантных свойств : дис. ... д-ра тех. наук : 05.18.01 / Белявская Ирина Георгиевна. М., 2019. – 377 с.
3. Болдырев, А. А. Окислительный стресс и мозг / А. А. Болдырев // Соросовский образовательный журнал. – 2001. - № 4. – С. 21.
4. Бычкова, Т. С. Физиология питания: учебное пособие для высшего профессионального образования / Т. С. Бычкова, Е. Н. Артемова; — Орел: Госуниверситет-УНПК, 2013. —162 с.
5. Вахтангишвили, Р.Ш. Гастроэнтерология заболевания желудка / Р.Ш. Вахтангишвили, В.В. Кржечковская. – Москва: Изд-во Феникс, - 669 с.
6. Истомина, А. В. Эффективность продуктов специализированного, диетического и профилактического питания / А. В. Истомина, Р.С. Рахманов // Проблемы гигиенической безопасности и управления факторами риска для здоровья населения. Научные труды, посвященные 85-летию ФБУН «ННИИГП» Роспотребнадзора. - Нижний Новгород, 2014. - с. 185—188.
7. Корячкина, С.Я. Исследование физиологического эффекта применения фруктово-овощных порошков в эксперименте на животных/ С.Я. Корячкина, О.Л. Ладнова, О.А. Годунов, Е.Н. Холодова, Т.Н. Лазарева //Вопросы питания. - 2016. – Т. 85. – № 6. – С. 48-56.
8. Корячкина, С.Я. Исследование влияния фруктово-овощных порошков на процесс приготовления ржанопшеничного теста на густой закваске / С.Я. Корячкина, В.П. Корячкин, О.А. Годунов // Материалы V Международной научно-практической интернет-конференции «Приоритеты и научное обеспечение реализации государственной политики здорового питания в России». – Орёл: «Орловский государственный университет им И.С. Тургенева», 15 ноября – 15 декабря 2017. – с.125-128.
9. Мартинчик АН., Батурич А.К., Михайлов НА., Кешабянц Э.Э., Камбаров АО. Разработка и оценка достоверности базового индекса здорового питания населения России // Вопр. питания. 2019. Т. 88, № 6. С. 34-44. doi: 10.24411/0042-8833-2019-10062.
10. Методические рекомендации 2.3.1.0253–21 «Нормы физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».
11. Скурихин, И.М. Как правильно питаться / И.М. Скурихин, В.А., Шатерников. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1986. – 256 с.

## СЕКЦИЯ XI. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Карабаев Г.А.<sup>1</sup>, Мамедов С.Э.<sup>2</sup>

### Современные принципы реконструкции городских территории

<sup>1</sup>Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина

<sup>2</sup>Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева

(Казахстан, Астана)

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-22

#### Аннотация

Исследование отражает современные принципы, применяемые в реконструкции городских территории. На современном этапе реконструкция городских территории стала носить более широкий характер. Одной из главных целей реконструкции городских территории является, устранение возникающих противоречий между существующей архитектурно-планировочной структурой населенного пункта и постоянно совершенствующимися градостроительными требованиями. Целью настоящего исследования является, выявление современных принципов, трендов и тенденции в реконструкции городских территории. Систематизация и структурирование принципов реконструкции, применяемые на практике. Основной методологией исследования выступает натурно-сравнительный анализ городской территории подвергшихся реконструкции. Полученные результаты исследования могут послужить основой для создания ранее не известных теоретических концепции.

**Ключевые слова:** реконструкция, архитектура, городская среда, территория, структура, планировка.

#### Abstract

The study reflects the modern principles applied in the reconstruction of urban areas. At the present stage, the reconstruction of urban areas has become more widespread. One of the main goals of urban reconstruction is to eliminate the contradictions that arise between the existing architectural and planning structure of the settlement and the constantly improving urban planning requirements. The purpose of this study is to identify modern principles, trends and trends in the reconstruction of urban areas. Systematization and structuring of the principles of reconstruction applied in practice. The main methodology of the study is a full-scale comparative analysis of the urban area that has undergone reconstruction. The obtained research results can serve as a basis for the creation of previously unknown theoretical concepts.

**Keywords:** reconstruction, architecture, urban environment, territory, structure, layout.

Процесс градостроительного планирования и ее устойчивое развитие является важнейшей задачей современных городов. Ключевое значение в этом процессе приобретает эффективное территориальное распределение ресурсов населенного пункта. Динамичное развитие города и городской территории возможно только при эффективном планировании, распределении материальных, трудовых и временных ресурсов [1].

На современном этапе в большинстве районов различных стран со сложившимися городами целесообразна реконструкция существующих территории. При реконструкции существующих городских территории решаются следующие градостроительные вопросы:

- социальный – удовлетворение потребностей населения в современном, комфортном жилище, доступном культурно-бытовом обслуживании, организация комплексного благоустройства территории, организация современной инженерной инфраструктуры и сохранение естественного природного окружения с его флорой и фауной;
- экономические – сохранение ценного жилого фонда зданий и строений;

- эстетические – реновация и совершенствование архитектурно-планировочных, художественных качеств зданий, строений, городской среды и территории населенного пункта [2].

Следует отметить, что реконструкция городской территории — это масштабное и комплексное мероприятие, целью которой является обновление, совершенствование, реновация и оптимизация территории населенного пункта, его инфраструктуры и объемно-пространственной композиции. Итогом такого мероприятия выступает вновь созданная комфортная, безопасная и функциональная городская среда.

Необходимо подчеркнуть, что реконструкция снижает общие затраты на архитектурно-строительные мероприятия за счет сохранения и использования существующего строительного фонда, а также элементов благоустройства городской территории. Одним из самых ответственных этапов реконструкции является определение и выбор территории для проведения данного мероприятия.

В зависимости от состояния существующей застройки, возможны следующие приемы реконструкции городской территории: а) полное размещение нового проекта в пределах границ существующей территории; б) частичное размещение нового проекта на существующей территории; в) новое строительство размещается только на новых территориях или частично [3].

На рисунке -1 приведен пример реконструкции городской территории в городе Астана, Казахстан. Результатом проведения комплексной реконструкции стала оптимизация существующей территории, увеличение плотности застройки и рационализация участка. Как можно наблюдать, до реконструкции, на территории располагались три усадебных дома с обширными участками. Это при общей площади территории равной в 83,7 тысяч квадратных метров.



Рисунок 1. Реконструкция городской территории, г. Астана.  
Примечание: изображения получены с Google Earth.

По итогам проведенного мероприятия, на данном участке возведен эксклюзивный жилой комплекс из двенадцати домов премиум-класса, (по нормативно-регламентирующей документации — это I-класс жилья), с собственным клубом водных видов спорта, фитнес-центром, теннисными кортами, мини-кинотеатром, рестораном и аллеей, который расположен на правом берегу реки Есиль, вдоль улицы Амман [4].

Урбанистическое развитие современных городов обусловлено не только внешними к планировке населенного пункта факторами, но и «врожденными» свойствами самой планировки. В результате, эти свойства фиксируются в исторически сложившейся планировке населенного пункта и обретают самостоятельное значение.

На современном этапе градостроительные проекты обуславливают дальнейшее перспективное развитие городской территории и ее обустройство, а основой для этого служит новейшие достижения в науке, передовой опыт строительства и новые технологий. Таким образом инновационный характер в градостроительстве определяет ее прогрессивное развитие [5].

Как уже выше отмечалось, реконструкция — это комплекс мер, который также затрагивает проблемы модернизации социально значимых мест городской территории. Одним из наиболее значимых мест в городской среде является общественный центр.

На современном этапе, общественный центр является не простым местом притяжения и скопления большого количества людей, а системой центров города, своего рода агломерацией внутри населенного пункта, состоящий из сети взаимосвязанных социально значимых мест населенного пункта. Необходимо подчеркнуть, что любой социально значимый элемент города — это не однолинейная прогрессивно развивающаяся градостроительная система [6]. Реконструкция социально значимых мест городской территории требует более глубокого предпроектного анализа.

Ключевым моментом при определении характера реконструкции социально значимых мест города выступает целевая аудитория. Одним из показательных примеров целенаправленной реконструкции городской территории является «Памп-трек» в городе Астана (Рис. 2).

Памп-трек — специальная зона для активного время проведения населения, включающая в себя такие пространства как, велосипедный трек с различными ямами и контруклонами, зоны для самокатов и скейтбордистов.

Целевой аудиторией таких зон является активная молодежь в возрасте от 7 до 21 года.

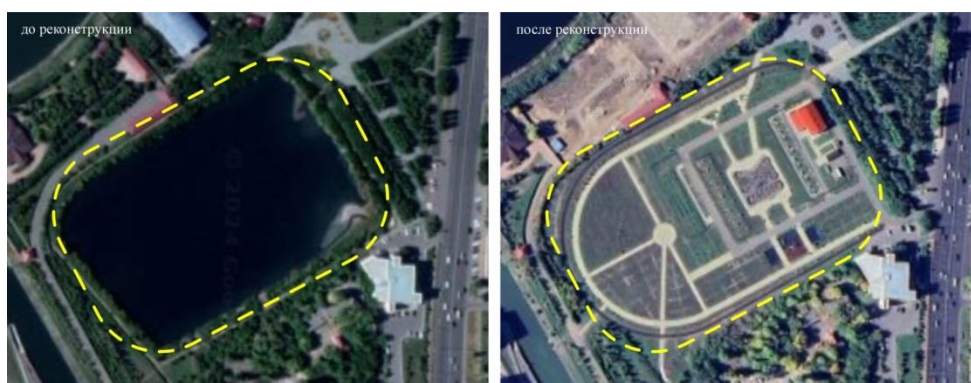


Рисунок 2. Памп-трек, г. Астана.

Примечание: изображения получены с Google Earth.

Подводя итог, можно сделать вывод, что городская территория — это не место во времени и пространстве, а понятие выходящий за эти пределы, включающий многочисленные аспекты жизнедеятельности человека.

Основные принципы реконструкции городской территории на современном этапе можно определить следующим образом:

- эстетический принцип — формирование привлекательных, функциональных и комфортных городских пространств;
- адаптивный принцип — проектирование гибких городских пространств, адаптивных под постоянно изменяющиеся потребности населения;
- инклюзивный принцип — учет возможностей маломобильных групп населения и формирование удобного городского пространства для всех категорий населения;
- принцип культурного наследия — охрана, защита, восстановление и реконструкция наиболее ценных объектов архитектуры и градостроительства;
- принцип устойчивого развития — направленность проекта реконструкции в пользу экологии и экономике, а также на долгосрочность;
- принцип общественной открытости — максимальное вовлечение горожан в процесс реконструкции, планировки и обсуждения нового проекта;
- принцип целевая аудитория — целенаправленная реконструкция городской территории под определенные потребности той или иной группы населения;

- социальный принцип – возведение социально значимых объектов и учреждений, реновация образовательных, здравоохранительных и культурных учреждений;
- принцип зеленых зон – формирование комфортных рекреационных зон, создание парков, аллей и скверов;
- принцип развитой транспортной инфраструктуры – строительство тротуаров, велосипедных дорожек и автобусных линий.

Реконструкция городской территории играет важнейшую роль в урбанизации и устойчивом развитии современных городов. Ключевой задачей которой является повышение комфорта качества жизни населения, модернизация инфраструктуры населенного пункта, а также развитие социально-экономического и культурного аспекта страны.

\*\*\*

1. Лептюхова О.Ю., Щербина Е.В. Градостроительное зонирование. - М.: Издательство МИСИ-МГСУ, 2021. - 51 с.
2. Виншу И. А. Архитектурно-планировочная организация сельских населенных пунктов: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1986. – 279 с.
3. Рязанов В.С., Клокова Т.П. Планировка и застройка сельских населенных мест: Рекомендации по проектированию. – М.: Стройиздат, 1971. – 230 с.
4. Цифровой каталог новостроек и застройщиков в Казахстане <https://korter.kz>
5. Севостьянов А.В., Конокотин Н.Г., Кранц Л.А. и др. Градостроительство и планировка населённых мест. Учебники и учеб.пособия для студентов высших учеб. заведений. – М.: КолосС, 2012. – 398 с.
6. Жуковский Р.С. Основы градостроительства: учебное пособие. – Барнаул: АлтГТУ, 2022. – 131 с.

### Сюй С.

#### Анализ и оптимизация процессов гидроразрыва пласта в нефтегазовой отрасли

*Российский университет дружбы народов  
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-23

#### Аннотация

В статье рассматриваются процессы гидроразрыва пласта (ГРП) в нефтегазовой отрасли с точки зрения их эффективности и возможностей оптимизации. Обсуждаются основные этапы ГРП, включая подготовку, выполнение и контроль. Особое внимание уделено анализу влияния различных параметров на эффективность гидроразрыва и методам оптимизации, направленным на повышение производительности скважин и снижение затрат. Приведены примеры применения методов математического моделирования и использования современных технологий для повышения эффективности ГРП.

**Ключевые слова:** гидроразрыв пласта, оптимизация процессов, нефть и газ, моделирование, производительность скважин.

#### Abstract

This article examines the processes of hydraulic fracturing (HF) in the oil and gas industry from the perspective of efficiency and optimization opportunities. The main stages of HF, including preparation, execution, and monitoring, are discussed. Particular attention is given to analyzing the impact of various parameters on the effectiveness of hydraulic fracturing and to optimization methods aimed at increasing well productivity and reducing costs. Examples of applying mathematical modeling and modern technologies to enhance HF efficiency are provided.

**Keywords:** hydraulic fracturing, process optimization, oil and gas, modeling, well productivity.

Гидроразрыв пласта (ГРП) представляет собой технологию повышения нефте- и газоотдачи скважин за счет создания искусственных трещин в пласте. Основной целью ГРП

является увеличение проницаемости пород и улучшение потока флюидов к скважине. Этот процесс особенно важен в условиях низкопроницаемых пород, таких как сланцы и песчаники, где традиционные методы добычи оказываются неэффективными.

Процесс ГРП включает закачку в пласт жидкости высокого давления, которая вызывает образование трещин, а затем добавление проппанта — материала, удерживающего трещины открытыми, что позволяет флюидам свободно перемещаться к скважине. Эффективность процесса зависит от множества факторов, таких как состав жидкости, давление, параметры проппанта и физико-химические свойства породы. Правильная настройка этих параметров позволяет добиться максимальной производительности и длительного срока эксплуатации скважины.

Процесс гидроразрыва пласта можно разделить на несколько ключевых этапов: подготовка, закачка, инъекция проппанта и завершение. На подготовительном этапе проводится исследование пласта, определение состава жидкости и выбор оборудования. Закачка осуществляется под высоким давлением, что приводит к образованию трещин в породе. В процессе инъекции проппанта в трещины вводится материал для их фиксации, а затем проводится мониторинг параметров для оценки эффективности. Параметры, такие как давление закачки, объем жидкости, размер и тип проппанта, играют решающую роль в эффективности процесса. Например, недостаточное давление может привести к неполному раскрытию трещин, что снизит производительность, тогда как слишком высокое давление может вызвать непредсказуемые последствия, включая повреждение оборудования и окружающей среды. Поэтому требуется тщательная настройка параметров и контроль за их соблюдением на всех этапах ГРП.

Математическое моделирование является одним из основных инструментов оптимизации процесса гидроразрыва пласта. С его помощью специалисты могут предсказать поведение флюидов и динамику образования трещин при различных параметрах. Используя модели, можно определить оптимальные условия для закачки, объем жидкости и необходимое количество проппанта, что позволяет сократить расходы и повысить эффективность.

Модели гидроразрыва основываются на различных параметрах пласта, таких как его пористость, давление и температура, а также на свойствах жидкости и проппанта. Применение трехмерных моделей позволяет более точно учитывать факторы, влияющие на процесс, такие как геометрия трещин и распределение напряжений в породе. Современные компьютерные программы, такие как FracPro и MFrac, помогают инженерам оптимизировать каждый этап ГРП на основе реальных данных и прогнозировать результаты. Моделирование также позволяет снизить риски повреждения скважин и окружающей среды.

Современные технологии, такие как использование управляемых датчиков и систем контроля, позволяют в реальном времени отслеживать параметры ГРП и корректировать процесс для достижения наилучших результатов. Например, внедрение сенсоров, контролирующих давление, температуру и состав жидкости, позволяет мгновенно реагировать на изменения и вносить коррективы.

Инновационные материалы, такие как биоразлагаемые проппанты, позволяют снизить экологическое воздействие ГРП и уменьшить объем используемых химических реагентов. Такие проппанты разлагаются после завершения процесса, оставляя трещины открытыми, но не загрязняя пласт. Кроме того, развитие дистанционного мониторинга и применения технологий Интернета вещей (IoT) позволяет автоматически контролировать и оптимизировать параметры процесса, снижая затраты и улучшая результаты.

Гидроразрыв пласта является важной технологией в нефтегазовой отрасли, позволяющей повысить продуктивность скважин и добычу нефти и газа. Оптимизация процессов ГРП с использованием математического моделирования и технологических инноваций позволяет значительно улучшить эффективность, сократить затраты и минимизировать экологические риски. Современные подходы к оптимизации, включая использование новых материалов и технологий контроля, открывают возможности для более безопасного и экономически эффективного гидроразрыва. В будущем ожидается дальнейшее

развитие этих технологий, что позволит нефтегазовым компаниям более эффективно и безопасно использовать ресурсы.

Оптимизация процессов гидроразрыва пласта становится особенно актуальной на фоне возрастающих требований к экологичности и безопасности добычи полезных ископаемых. Введение технологических инноваций, таких как биоразлагаемые проппанты и дистанционный мониторинг параметров, позволяет значительно снизить экологические риски, связанные с ГРП. Интеграция новых материалов и технологий позволяет сократить использование химических реагентов, улучшая при этом результаты добычи. Это делает гидроразрыв пласта более устойчивым и рентабельным методом, что особенно важно для современных нефтегазовых компаний.

\*\*\*

1. Иванов, А. П. Технология гидроразрыва пласта: теория и практика // Нефтегазовые технологии. М., 2019. С. 34-42.
2. Смирнов, В. К. Современные методы оптимизации ГРП // Журнал нефтегазовой промышленности. СПб., 2020. С. 12-25.
3. Петров, Н. Н. Применение математического моделирования в ГРП // Вестник научных исследований. М., 2018. С. 56-63.
4. Кузнецов, Л. С. Инновации в ГРП и их роль в повышении эффективности добычи // Нефть и газ. М., 2021. С. 22-30.
5. Сидоров, Д. И. Экологические аспекты ГРП: современные решения // Технологии добычи нефти. СПб., 2019. С. 44-53.

**Чжоу С.**

**Интеллектуальные системы управления для автономных робототехнических платформ**

*Томский государственный университет  
(Россия, Томск)*

*doi: 10.18411/nrciz-12-2024-24*

#### **Аннотация**

В статье исследуются интеллектуальные системы управления, предназначенные для обеспечения автономности робототехнических платформ. Рассматриваются ключевые методы и технологии, такие как машинное обучение, нейронные сети и адаптивные алгоритмы, которые позволяют роботам эффективно решать задачи в условиях динамически изменяющейся среды. Обсуждаются архитектуры управления и алгоритмы обработки сенсорных данных, а также подходы к обучению и адаптации роботов для самостоятельного выполнения задач. Приводятся примеры успешного внедрения данных систем в робототехнические проекты для промышленного и исследовательского использования. Рассматриваются перспективы и вызовы внедрения интеллектуальных систем в робототехнику и их влияние на производственные процессы.

**Ключевые слова:** интеллектуальные системы, управление роботами, автономные платформы, машинное обучение, адаптивные алгоритмы, сенсорная обработка.

#### **Abstract**

The article explores intelligent control systems designed to ensure the autonomy of robotic platforms. Key methods and technologies, such as machine learning, neural networks, and adaptive algorithms that allow robots to efficiently solve tasks in dynamically changing environments, are considered. The control architectures and algorithms for sensor data processing, as well as approaches to training and adapting robots for independent task execution, are discussed. Examples of the successful implementation of these systems in robotic projects for industrial and research use are provided. The article examines the prospects and challenges of integrating intelligent systems into robotics and their impact on production processes.

**Keywords:** intelligent systems, robot control, autonomous platforms, machine learning, adaptive algorithms, sensor processing.

Интеллектуальные системы управления являются важнейшим компонентом автономных робототехнических платформ, так как они обеспечивают роботам способность к самообучению, адаптации и принятию решений на основе анализа данных. Такие системы включают в себя несколько основных компонентов, каждый из которых играет свою роль в обеспечении автономности и надежности работы робота. К этим компонентам относятся:

1. Сенсорные модули – устройства, позволяющие роботам собирать данные об окружающей среде. Сенсоры могут быть различными, включая визуальные камеры, лидары, ультразвуковые и инфракрасные датчики. Сенсорные модули обеспечивают поток информации, необходимый для ориентации и анализа ситуаций в реальном времени.
2. Системы принятия решений – алгоритмы и процессоры, обрабатывающие данные, поступающие от сенсоров, и выбирающие оптимальные действия. Такие системы часто строятся на основе нейронных сетей или алгоритмов машинного обучения, которые позволяют анализировать сложные сценарии и выбирать соответствующие модели поведения.
3. Исполнительные механизмы – элементы, приводящие в движение различные части робота, такие как двигатели, манипуляторы и колеса. Исполнительные механизмы получают команды от системы управления и обеспечивают выполнение физического действия.

Например, в робототехнической системе, работающей в промышленной среде, сенсорные модули фиксируют расположение предметов на конвейерной ленте. Система принятия решений анализирует данные и рассчитывает наилучший маршрут для перемещения предмета, в то время как исполнительные механизмы осуществляют фактическое перемещение. Этот подход обеспечивает точное выполнение задач и минимизирует вероятность ошибок.

Машинное обучение – это ключевой метод, который позволяет интеллектуальным системам адаптироваться и обучаться на основе данных, что особенно актуально для робототехнических платформ. В управлении автономными платформами применяются различные методы машинного обучения, среди которых глубокое обучение, обучение с подкреплением и классификация данных. Принципы машинного обучения позволяют роботам анализировать сложные наборы данных, обучаться на практике и развивать способности к самокоррекции и оптимизации.

#### Применение глубоких нейронных сетей

Глубокие нейронные сети широко применяются для обработки визуальных данных, таких как изображения и видео, что позволяет роботам видеть и распознавать объекты в окружающей среде. Например, автономные транспортные роботы используют глубокие нейронные сети для анализа данных, поступающих от камер, что помогает им избегать столкновений и определять оптимальные маршруты.

#### Обучение с подкреплением

Обучение с подкреплением позволяет роботам обучаться через собственные действия и корректировать поведение на основе обратной связи. Это особенно полезно для задач, где исход не всегда предсказуем, таких как навигация в сложной среде или выполнение манипуляций. Робот может учиться избегать препятствий, анализируя успешные и неудачные попытки, что повышает его способность к адаптации и снижает риск ошибок.

Таким образом, применение машинного обучения обеспечивает возможность роботов к адаптации и обучению в реальном времени, что особенно важно для работы в динамичных условиях, таких как складские комплексы, где требуется высокая маневренность и точность.

Адаптивные алгоритмы необходимы для автономных роботов, так как они позволяют им принимать эффективные решения даже в условиях неопределенности. Эти алгоритмы помогают системе анализировать доступные данные, оценивать вероятность успеха и принимать решения, которые минимизируют риски и повышают эффективность. Примером такого подхода является использование байесовской оптимизации, которая оценивает разные варианты действий и выбирает оптимальный путь.

Адаптивные алгоритмы также играют ключевую роль в обеспечении безопасности работы робота. Например, автономный автомобиль должен постоянно оценивать окружающую среду и выбирать безопасный маршрут. С помощью адаптивных алгоритмов автомобиль может корректировать траекторию на основе текущей дорожной обстановки, изменения погодных условий и других факторов. Такой подход не только увеличивает безопасность, но и позволяет транспортному средству экономить топливо, выбирая оптимальные маршруты.

#### Применение адаптивных алгоритмов в промышленности

В промышленной робототехнике адаптивные алгоритмы применяются для выполнения задач с высокой точностью и безопасностью. Например, при работе с деликатными объектами, такими как стекло или электроника, робот должен адаптировать силу захвата, чтобы не повредить объект. Адаптивные алгоритмы позволяют роботу автоматически корректировать силу воздействия в зависимости от типа материала, что снижает процент поврежденных объектов и увеличивает производительность.

Сенсорная информация является основой для работы автономных роботов, так как она предоставляет данные о внешней среде, необходимые для принятия решений. Обработка сенсорных данных включает использование алгоритмов фильтрации и анализа, таких как фильтр Калмана, который помогает сглаживать и улучшать данные для повышения точности. Например, фильтр Калмана используется для обработки данных, поступающих с лидаров и камер, чтобы робот мог точно определять расстояния и избегать препятствий.

#### Эксперимент: тестирование обработки данных в автономном роботе

Для демонстрации эффективности обработки сенсорных данных был проведен эксперимент с автономным роботом, работающим на складе. Робот был оснащен лидаром и камерами, которые позволяли ему ориентироваться в пространстве и избегать препятствий. Эксперимент включал в себя следующие этапы:

1. Сбор данных. Робот перемещался по складу, используя лидар и камеры для определения местоположения объектов.
2. Анализ данных. Полученные данные обрабатывались в реальном времени с использованием алгоритмов фильтрации.
3. Тестирование успешности избегания препятствий. Робот выполнял маневры по уклонению от препятствий, данные которых записывались для анализа.

#### Результаты анализа данных:

1. Точность обнаружения препятствий. Робот успешно избегал препятствий в 95% случаев, демонстрируя высокую точность в обработке сенсорной информации.
2. Скорость обработки данных. Среднее время обработки данных составило 0,4 секунды, что обеспечивало своевременную реакцию на изменения.
3. Снижение ошибок. По сравнению с версией без адаптивных алгоритмов, процент ошибок в определении препятствий снизился на 20%.

Эти результаты показывают, что обработка сенсорных данных является ключевым аспектом успешной работы автономных платформ. Применение интеллектуальных систем управления позволяет роботам более точно ориентироваться и выполнять задачи в сложных условиях.

В данной статье рассмотрены основные подходы и методы, применяемые в интеллектуальных системах управления для автономных робототехнических платформ. Современные технологии, такие как машинное обучение и адаптивные алгоритмы, позволяют роботам повышать свою автономность и эффективность работы в сложных условиях. Экспериментальные данные показали, что применение адаптивных алгоритмов и сенсорной обработки данных значительно улучшает точность и надежность автономных платформ, делая их незаменимыми для широкого спектра задач – от промышленного производства до транспорта.

Результаты анализа подтверждают, что внедрение интеллектуальных систем управления открывает новые возможности для робототехники, обеспечивая высокую производительность и

безопасность работы. В будущем перспективы развития данных технологий связаны с улучшением алгоритмов и архитектур, которые позволят роботам не только выполнять рутинные задачи, но и адаптироваться к непредсказуемым условиям. Важно продолжать исследования в данной области, чтобы повысить эффективность автономных систем и раскрыть их потенциал в различных сферах.

\*\*\*

1. Иванов, А. П. Интеллектуальные системы управления роботами: алгоритмы и методы // Журнал робототехники. М., 2018. С. 12-20.
2. Смирнов, В. К. Адаптивные алгоритмы для робототехнических систем // Научные исследования в технике. СПб., 2020. С. 34-42.
3. Федоров, И. И. Применение машинного обучения в автономных роботах // Автоматизация и управление. М., 2019. С. 55-63.
4. Чернов, Д. В. Обработка сенсорной информации в системах управления роботами // Вестник инновационных технологий. М., 2021. С. 28-36.

**Poyarkov V.N.<sup>1</sup>, Belkin E.A.<sup>1</sup>, Markov O.I.<sup>2</sup>**  
**The holographic installation of non-destructive testing "Sofya Varvarchuk"**

<sup>1</sup>*Bolhov Plant of semiconductor devices  
(Russia, Bolhov)*

<sup>2</sup>*Oryol state University  
(Russia, Orel)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-25

### Abstract

The installation refers to measuring equipment. Devices for monitoring the topography of the microrelief of the surface of the part. Also to devices that control defects in the geometry of a complex-shaped surface. This refers to the working surfaces of the blades of gas and hydro turbines, propeller blades of marine vessels, etc. Non-destructive holographic control is carried out on the installation. A holographic image of the surface is recorded. Geometric characteristics are removed from it. Based on these characteristics, a three-dimensional geometric model of the surface is constructed [1]. This model is compared with the reference. The material presents the latest technical developments for the Sofya Varvarchuk installation.

**Keywords:** table, shutter, pin hole, scanner, micro relief, a device for recording a complete holographic image.

### Introduction

In 2012, a research laboratory was established at the Bolkhovsky Semiconductor Devices Plant (Oryol region, Russia). Research topic: "Development of non-destructive testing devices for the formation of geometry and topography of the microrelief of the surface based on a holographic image of an object [1]. "The purpose of the scientific work: The formation of a microrelief of a complex-shaped surface according to specified geometric characteristics in accordance with its operating conditions. Tasks: - Describe the microrelief as a three-dimensional geometric image. To develop a methodology for calculating the topography of the microrelief of flat samples and samples of complex shape (a ball, a round cylinder, a feather of a gas turbine blade, an irregularly shaped body). - To make prototypes of installations for non-destructive passive and active control over the formation of a microrelief of a complex surface, operating in visible and X-ray (soft X-ray, wavelength 9 nanometers) electromagnetic radiation intervals (profilograph, X-ray diffraction, X-ray diffraction active control). - To make a prototype machine (cyclotron machine), which allows to form, by mechanical processing, a microrelief according to specified geometric characteristics in accordance with the operating conditions of the part. In an expanded form, taking into account the work done, the tasks can be formulated in a similar way: To build a three-dimensional geometric model of a complex-shaped surface, as a superposition of the geometry of the working surface of the part and the microgeometry of its surface layer. To design and make prototypes: a holographic installation in the visible range of electromagnetic waves, passive non-destructive control over the formation of the geometry of a complex-shaped

surface and its microrelief. Holographic installation in the range of X-ray waves (soft X-ray), active non-destructive testing (control during processing of the part, with adjustment of processing parameters) over the formation of the geometry of the surface of a complex shape and its microrelief. To design and make a prototype of a cyclotron machine (grinding with a tool on a flexible bundle in a magnetic field), which allows mechanical processing with active control of geometric parameters of the superposition of geometry and topography of the microrelief of a surface of complex shape. The uncertainty in the formation of the microrelief of the functional surface of the part, introduced by the technological system, increases due to the use of probabilistic model. In calculating the shaping surface of the tool, there is no calculation of its microrelief. This is due to the lack of sufficient information about the geometric structure of the microrelief, as a three-dimensional image, due to the use of a one-dimensional estimated parameter—the height of the microrelief. The uncertainty in the formation of the microrelief of the functional surface of the part, introduced by the technological system, increases due to the use of probabilistic models for predicting the result of finishing. To design and make a prototype of a cyclotron machine (grinding with a tool on a flexible bundle in a magnetic field), which allows mechanical processing with active control of geometric parameters of the superposition of geometry and topography of the microrelief of a surface of complex shape. This problem was solved as follows: The theoretical justification of the modular geometric method of modeling microrelief is given. It is known that the classification of surfaces of complex shape from a geometric point of view cannot have a scientific basis. There are no common features in the structure of the surfaces. Therefore, the surface of a complex shape is structured on the basis of the modular principle, and the structuring method is determined by the tasks of the theory of shaping. The modular geometric method used to solve these problems consists in approximating a local area of the surface with a touching paraboloid. An analytical representation is obtained for a contiguous paraboloid through the main curvatures of the surface. The obtained representation for a contiguous paraboloid through the main curvatures of the surface is an important result, on the basis of which a numerical calculation of a modular geometric model of the microrelief of the surface is made. A system of criteria for quantifying the topography of the microrelief is defined:  $k_1$ ,  $k_2$  – the main curvatures of the surface,  $R_z$  – the height of the micro-roughness [2]. A theoretically substantiated hypothesis has been put forward about the information completeness of the system of criteria for the topography of the microrelief. The geometric model of the microrelief is a set of modules having a non-smooth "stitching" - touching paraboloids. Each contiguous paraboloid can be represented as one of four types: elliptical paraboloid, hyperbolic paraboloid, cylindrical paraboloid, plane. The method of numerical calculation of the microrelief model of a frame discretely defined surface, for example, the pen of a gas turbine blade, includes a three-dimensional geometric pen model structured on the basis of a smooth crosslinking of oblique helicoids. A simulation model of the formation of a microrelief according to specified geometric characteristics has been developed. New equations for the analytical representation of the surface formed by touching paraboloids with relative movement of the tool are derived. Unlike the well-known equations of the profile of the part and the tool, which describe flat geometric processing models, they contain fairly complete information about changes in the geometry and microgeometry of the forming and treated surface, depending on the processing modes, tool installation parameters. A prototype of a holographic installation (profilograph) in the visible range of electromagnetic waves (wavelength 530 nanometers, red light), passive non-destructive control over the formation of the working part of the surface of the gas turbine blade and its microrelief was developed, designed and made, together with the specialists of the plant [3]. The information registration system for structuring three-dimensional geometric models of the surface and its microrelief consists of a block for registering maps and a personal computer. The maps are taken from the holographic image of the microrelief. The topography of the microrelief is automatically built on a personal computer using a specially developed program. The topography of the microrelief is a three-dimensional geometric model. The card registration unit is a complex device. The mechanical "arm" has a magnetic base and is rigidly positioned on a metal plate. The magnet inside the base can be moved vertically. At the maximum height from the plate, the magnetic field is close to zero, so the arm can be moved in any direction. The "hand" fixed in a certain place can be brought to a position where the electromagnetic field sensor removes the cards. The maps are taken from the holographic image of the microrelief of the part in two mutually perpendicular directions. A CCD sensor from a video camera without an optical system is used as a sensor. The micromotor informs the matrix of the movement by a given step. Movement control is carried out according to the appropriate scale. The rotational motion of the motor armature is converted into the translational motion of the matrix. A worm and magnetic plates are used for this purpose. Magnetic

plates work on repulsion. The holographic system of passive non-destructive control over the characteristics of the geometry and topography of the microrelief of the surface allows you to capture information from the surface of the part. She does not "see" internal defects. An X-ray diffraction scanner has been developed for this purpose. The installation «Sofya Varvarchuk» includes: Laser, single-mode, helium-neon with a wavelength of 530 nm, a table, equipment for recording a holographic image of a part and the full surface of a part, as well as for recording the microrelief of a part, a device for removing maps and a personal computer for structuring the topography of the microrelief and an analytical description of the surface of the part. The principle of operation of the installation: A holographic image of the microrelief is recorded, maps are removed from the holographic image of the microrelief or from the surface of the part, an analytically calculated topography of the microrelief or surface of the part is structured, a 3D image of the microrelief or surface of the part is made. The method of application of the installation: to record a holographic image of a microrelief or a surface of a part, recording schemes of Leith- Upatnieks, Denisyuk, as well as schemes that allow obtaining either a part of the image of the surface of the part or its full surface are used. A holographic image can be obtained with the necessary magnification. Appropriate equipment is used to implement optical circuits. The maps from the holographic image are taken in mutually perpendicular directions, through a given step, using a standing electromagnetic wave scanner. The card reader contains a CCD sensor. The removed map is a profilogram. If microrelief maps are taken, then the positions of the intersection points of two families of profilograms, which are oriented relative to each other in mutually perpendicular directions, are calculated according to a special program. The program is based on a modular geometric approach to describe a complex-shaped surface. This program allows you to analytically calculate the parameters of the surface of the contacting paraboloid at the points of intersection of the profilograms. The surface of the touching paraboloid at a given point gives an idea of the natural curvature of the surface. The position of the intersection points is set by the Z coordinate from the base surface. The installation is designed for non-destructive passive control over the formation of microrelief and the surface of a complex-shaped part. The article considers the device of a table, an optical shutter, a scanner of a standing electromagnetic wave in the visible range, equipment for recording a complete holographic image of a part, a levitating platform and a translational motion engine.

### **1. Holographic table**

The invention relates to measuring technology, in particular, to devices for non-destructive control of the microrelief and geometry of the surface of the part and can be used for non-destructive control of the microrelief and geometry of the surface of the part. The invention relates to measuring technology, in particular to devices for non-destructive control of the microrelief and geometry of the surface of the part. Granite tables with pneumatic insulation are known for recording holographic images, in which high-frequency vibrations are absorbed by granite inserts, and low-frequency vibrations are absorbed by insulating the table from the external environment, and porous packaging material, pneumatic cylinders and internal pipes are used as insulation [4]. The disadvantages of granite tables with pneumatic insulation for recording a holographic image of an object are the lack of sufficiently effective absorption of medium-frequency and low-frequency vibrations of large amplitude, the inability to record a holographic image of medium and large-sized parts, the lack of protection against collapse of the table cover in the case of recording a holographic image of a large-sized part, as well as the inability to use the table cover to record a holographic image optical systems on a magnetic cushion. An optical holographic table with a lid is known, which contains threaded holes for mounting an optical circuit, a support - 2 - a box, tubular elements forming a cellular lattice, sound-absorbing material, and the tubular elements are made in the form of cylinders, the inner cavities of which and the gaps between them are filled with sound-absorbing material [5]. The disadvantage of this device is the inability to obtain a three-dimensional holographic image of an object based on an optical scheme for the free positioning of optical elements: mirrors, light flux dividers, spatial filters, lenses, microscope lenses, film holders, etc. The disadvantage of this device is the inability to obtain a three-dimensional holographic image of an object based on an optical scheme for the free positioning of optical elements: mirrors, light dividers, spatial filters, lenses, microscope lenses, film holders, etc.

A holographic display counter is known, including a body made of metal and supports made with the possibility of changing height [6]. The disadvantages are the lack of the ability to absorb vibrations of any frequencies, the need to install on a sand cushion in a room isolated from the external environment, for example, in the basement. The UIG-2M measuring holographic installation is known, containing a pneumatic cushion, a movable part, shock absorbers, a fixed base and a working plate [7]. The closest technical solution to the claimed one is the installation of UIG-2A, containing a duralumin working plate, - 3 - laid directly on a shock-absorbing pneumatic cushion and placed under the working plate, an associated shelf for placing a laser [8]. The disadvantages are the lack of the possibility of free positioning of optical elements on a magnetic cushion, which leads to a decrease in the quality of holography of the object, and a low degree of protection against mechanical vibrations. The essence of the invention is explained by the drawing. The holographic table (Fig. 1) contains eight jack supports 1, four of which are placed at the corners of the table, and the other four are two along the long sides of the table, while all supports 1 are mounted on linings 2 made of porous thick rubber 2H-1-MBS-M-2 GOST 7338-90.

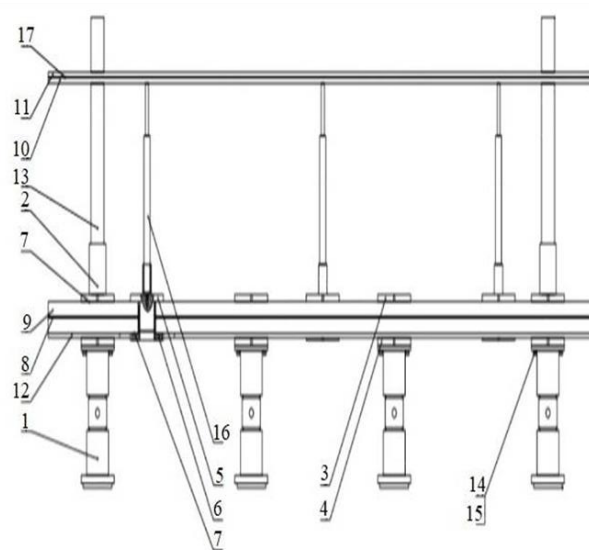


Figure 1. Holographic table. Plan.

Supports 1 support the base of the table made of two granite slabs 3 made of Tan Brown granite slabs (30mm), between which a gasket 4 is laid, which is a cloth made of porous rubber grade 2H-1-MBS-M-2 GOST 7338-90 (Fig. 2).



Figure 2. Holographic table. View from above.

The base of the table is mounted on a welded metal frame 5 made of a corner (Fig. 3).



Figure 3. Holographic table. Bottom view.

Supports 1, made of martensitic aging steel N18K9M5T, are designed to adjust the height of the table and position its base in a horizontal plane. Four racks 6, made of 50X3.5 GOST 3262-75 pipe, are placed at the corners of the table base and mounted on it using gaskets 7, made of fluoroplast 4 GOST 10007-80, and screws 8 made of St3 steel, passed freely through holes in the table cover made of a metal plate 9 made of stainless steel 12X18H10T GOST 5582-75, and a metal plate 10, made of electrotechnical siliceous steel E31, between which a gasket 11 is laid, which is a cloth made of damping fabric (calico 2.5X1.5m GOST 29298-2005). Racks 6 are designed to control the collapse of the table cover, i.e. in order to prevent the cover from shifting in the plane by two degrees of freedom in the case of positioning large-sized parts of large mass on it. The racks 6 are supported through granite slabs 3 and the frame 5 on supports 1. Four supports 1, not connected to the racks 6, are mounted on the base of the table using screws 12 and nuts 13 made of steel St3. All supports 1 are fixed to the frame 5 using washers 14 made of steel 8 65G 02 9 (65G high-quality steel contains 0.65 % C, alloying element 1 % Mn) and bolts 15 made of steel M8X25 GOST 7805 (high-quality alloy steel, has good strength, contains 8% Mo, 25% Cr [9]). Six gas shock absorbers 16 filled with helium can withstand parts weighing up to 200 kg, support the table cover and are mounted on the upper granite slab 3 and frame 5 using screws 17 and nuts 18 made of St3 steel. Racks 6, supports 1 and shock absorbers 16 are fixed to the base of the table using hollow cylindrical round bushings 19. The technical task is to improve the quality of the registration process of maps, microrelief and surface geometry from the holographic image of the part. The technical result consists in the possibility of positioning small, medium and large-sized parts of large mass, the use of freely positioned schemes for recording a holographic image of a part using optical elements on a magnetic cushion, improving the quality of the registration process of maps, microrelief and surface geometry from a holographic image of a part. The essence of the invention is explained by the drawing. The positioning is free, i.e. the element can be moved in the plane of the table in any direction. Mechanical vibrations of low frequency with high amplitude are absorbed by all damping systems of the table, including gas dampers 16, gaskets 4, 7, 11, granite slabs 3, racks 6 to control the collapse of the table cover. Medium frequency fluctuations are mainly caused by the springs of gas shock absorbers 16. High-frequency vibrations are produced by granite slabs 3, gaskets 4,7,11. The efficiency of the table in absorbing mechanical vibrations can be judged by the fact that the high quality of recording a holographic image of a part with free positioning of optical elements on a magnetic cushion can be estimated if there are moving heavy vehicles near the laboratory where the table is installed. The use of the proposed holographic table for the installation of non-destructive control over the microrelief and geometry of the surface of the part allows you to make a high-quality recording of the holographic image of the part and ensure the required quality of the registration process of maps, microrelief and surface geometry

from the holographic image of the part in conditions with an increased level of destabilizing factors - mechanical vibrations of various frequencies, the source of which are factory operating units. The quality of the registration of maps is determined by the established accuracy of structuring the geometric modular model of the surface of the part and the topography of its microrelief. The accuracy of the structuring lies in the range from 1nm to 1  $\mu\text{m}$ .

## 2. Optical shutter

The invention relates to optical instrumentation, in particular, to an optical shutter and can be used in installations for non-destructive testing. There are manual and electronic optical shutters, the overlap of the luminous flux in which is carried out by various types of blinds, which represent a half-plane [4]. A common disadvantage of these devices is the inability to maintain maximum illumination of the aperture opening until the light flux is completely blocked, which worsens the quality of the holographic image of the surface of the product. As a prototype, an optical shutter (Fig. 4) was selected in a light-tight housing containing a spring-loaded diaphragm, in which an axis is pivotally mounted on which the diaphragm is fixed with the possibility of rotation around an axis perpendicular to the optical axis of the shutter [10].



Figure 4. Optical shutter.

The disadvantage of this device is the lack of the possibility of implementing a programmable exposure and preservation of maximum illumination of the aperture opening until the light flow is completely blocked by the blinds, which degrades the quality of the holographic image. The technical task that the invention is aimed at solving is to improve the quality of the process of recording a holographic image of an object by setting programmable shutter speeds. The task is achieved by the fact that in an optical shutter for recording a holographic image containing a light-tight mandrel with central holes and a diaphragm mounted in them coaxially with the optical axis, the mandrel consists of two parts made in the form of discs fixed to the trunnion using screws that adjust the position of the mandrel in the vertical plane according to the angle of deviation from it, the trunnion is fixed on a plate mounted on a table that includes a knurling that serves to install the mandrel in height and is fixed with a mounting screw, the table is connected to a ball bearing, designed to adjust the mandrel according to six degrees of freedom: three translational and three rotational, with a lid and a stand fastened to each other, an adjustment screw for longitudinal feed is mounted on racks mounted on a table, a gear mounted on a holder placed under the diaphragm and connected to the motor shaft contacts the gear sector, mounted on the sector of the diaphragm containing the shutters in the central opening. The technical result is to improve the quality of the holographic image in the process of non-destructive testing of the treated surface of the product. The essence of the invention is explained by a drawing showing a circuit of an optical shutter for recording a holographic image. The optical shutter (Fig. 5)

contains a light-tight mandrel 1 consisting of two parts made in the form of discs made of D16T alloy having central holes, a trunnion 2, a clamp 3, a plate 4, racks 5 and 6, covers 7 and 8, a screw 9 for adjusting the longitudinal feed of the mandrel 1, a plate 10, adjusting screws 11 for adjusting mandrels 1 in a vertical plane according to the angle of deviation from it, sector 12, toothed sector 13, holder 14, table 15, knurling 16, ball bearing 17 for adjusting mandrel 1 according to six degrees of freedom: three translational and three rotational, cover 18, stand 19, gear 20, inserted into the central hole of the mandrel 1, screws 21-25, set screw 26, washer 27, compression spring 28 and motor 29.

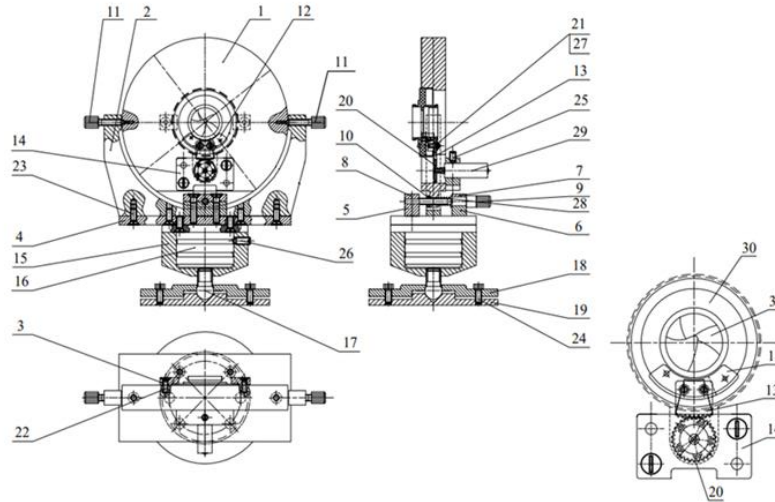


Figure 5. Optical shutter. Plan.

Shutters 31 are built into the diaphragm 30, located in the central holes of the mandrel 1 coaxially with their optical axis. A holder 14 is placed under the diaphragm 30, supporting the motor shaft 29 connected to the gear 20 by means of a gear sector 13 in contact with a sector 12 mounted on the diaphragm 30 to engage the gear 20 and the gear sector 13. The mandrel 1, using screws 11 regulating its position in the vertical plane, is fixed to the trunnion 2, which is fixed with screws 23 on a plate 4 mounted on a table 15, including a knurling 16 inside it, which serves to install the mandrel 1 in height and is fixed with a mounting screw 26. The table 15 is connected by a ball bearing 17 with a lid 18 and a stand 19, fastened together with screws 24. Two clamps 3 on two screws 22 are mounted on a mandrel 1 to secure the inner parts of the diaphragm 30. The plate 10, covers 7 and 8, placed on racks 5 and 6, are elements of the device for mounting the adjusting screw 9 for longitudinal feeding. The operation of the optical shutter is carried out as follows. The optical shutter is installed in front of the laser installation (not shown in the figure) so that the light beam passes through the center of the circular aperture of the diaphragm 30. The adjustment is performed using adjusting screws 11 and a ball bearing 17. During the longitudinal feeding of the mandrel 1 using the adjusting screw 9, the mandrel 1 simultaneously acquires a rotational movement along the angle of deviation from the vertical plane. On the electronic unit (not shown in the figure) connected to the engine 29, the value of the desired time interval is set from 1 to 60 seconds or from 1 to 60 minutes. Turn on the power supply of the motor 29 from the mains through the rectifier unit (not shown in the figure). The motor shaft 29 rotates at an angle  $(2/3)\pi$ . Toothed sector 13 connected to the drive (not indicated in the drawing, the shutter drive from the camera is used, the symbol is changed) The shutter 31 rotates the drive by an angle  $(2/3)\pi$ . As a result of this rotation, the shutters 31 are disconnected and the round aperture of the diaphragm 30 opens completely. The opening and closing time of the aperture is 0.85 seconds. The opening and closing time of the blinds 31 is quite short. It is technically not possible to make it shorter. In relation to the specified time interval, it is less by an order of magnitude. Accordingly, the influence of the luminous flux on the holographic image during this time period can be neglected. After the set

exposure interval expires, the direct electric current in the windings of the electric motor 29 automatically changes to the opposite direction, and the reverse movement of the motor shaft 29 is activated. The aperture of the diaphragm 30 is closed due to the overlap of the shutters 31, and until the hole is completely closed, its shape it remains constant, i.e. it is a circle that gradually shrinks to a point. The closure of the aperture of the diaphragm 30 occurs in a short period of time and the exposure time in the interval of minutes is significantly longer than the opening and closing time of the diaphragm 30, therefore, the density of the luminous flux does not change significantly, as a result of which the effect of the luminous flux on the formation of a holographic image during this period of time, the overlap of the aperture of the diaphragm 30 can be neglected. As a result of the interference of the waves of the reference and object beams propagating in the plate emulsion, planes illuminated by light of higher intensity are formed. After the holographic image is displayed, layers of blackening are formed on the illuminated planes, i.e. Bragg planes are created, which have the property of partially reflecting light. Thus, a three-dimensional interference pattern is created in the emulsion of the recording medium. If we consider the shutter speeds determined by seconds, then, based on the fact that the illumination of the center of the aperture opening 30 remains practically unchanged, which is the result of diffraction of the flow of electromagnetic waves from the round hole in the case of rectilinear propagation of light, the effect of the luminous flux on the formation of a holographic image can be neglected and in this case the diffraction pattern can be determined by summing the actions of individual zones based on the Huygens–Fresnel principle [11]. Holographic image recording is performed on PFG-01 and PFG-03M plates using the Leith–Upatnieks, Denisyuk, etc. scheme.

**SHUTTER CONTROL UNIT 1. Description of the structure**

1.1 The gate control unit consists of an ARDUINO board, an ULN2003 unipolar stepper motor driver, a TM1637 display and three control buttons: "+" "-" and "-". The control unit is powered from a DC voltage source of 12V 1A.

1.2 The ARDUINO board has an Atmega328p microcontroller in its composition, in which the control program is recorded.

1.3 The ULN2003 unipolar stepper motor driver is used to receive control signals from the ARDUINO board and control the 28-BYJ48 stepper motor, which directly opens and closes the gate.

1.4 The TM1637 display consists of four seven-segment indicators and serves to display the time for which the shutter must be opened, as well as shows the countdown to closing the shutter from the moment it is opened.

1.5 The "+" button is used to increase the delay time by 1 second in the range from 1 to 60 seconds and by 1 minute in the range from 1 to 60 minutes. The minus button, respectively, is used to reduce the time by 1 second or 1 minute, depending on the range. The "button" is used to start opening the shutter for the time set on the display.

2. The algorithm of operation

2.1 When the control unit is turned on, the symbols "- - -" appear on the display, indicating that the program has been successfully started and information is being entered.

2.2 Pressing the "+" button increases the number of seconds on the display (3 and 4 display indicator). When the number of seconds reaches 60, the number of minutes increases (1 and 2 display indicators). The maximum number of seconds is 60, the maximum number of minutes is 60.

2.3 When pressing the "-" button, the seconds or minutes on the display decrease depending on the range.

2.4 When pressing the "button", the shutter opens for the time set on the display, while the countdown to shutter closure is displayed on the display.

2.5 After the set time has elapsed, the shutter closes, the symbols "- - -" appear on the display and the program enters the information input standby mode.

### 3. Scanning electromagnetic field indicator

In contrast to the well-known equations of the profile of the part and the tool, which describe flat geometric models of processing, they contain fairly complete information about changes in the geometry and microgeometry of the forming and treated surface, depending on the processing modes, the parameters of the tool installation. A prototype of a holographic installation in the visible range of electromagnetic waves, passive non-destructive control over the formation of the working part of the surface of the gas turbine blade and its microrelief was developed, constructed and made, together with the specialists of the plant. The information registration system for structuring three-dimensional geometric models of the surface and its microrelief consists of a block for registering maps and a personal computer. The maps are taken from the holographic image of the microrelief (Fig. 6).



Figure 6. Scanning electromagnetic field indicator. The lens. Pin halls-two, on ball bearings.

On a personal computer, according to a specially developed program, the topography of the microrelief is automatically built. The topography of the microrelief is a three-dimensional geometric model. The card registration unit is a complex device. The mechanical "arm" has a magnetic base and is rigidly positioned on a metal plate. The magnet inside the base can be moved vertically. At the maximum height from the plate, the magnetic field is close to zero, so the arm can be moved in any direction. The "hand" fixed in a certain place can be brought to the position when the electromagnetic field sensor removes the cards. The maps are taken from the holographic image of the microrelief of the part in two mutually perpendicular directions. A CCD sensor from a video camera without an optical system is used as a sensor. The micro-motor informs the matrix of the movement by a given step. Movement control is carried out according to the appropriate scale. The rotational motion of the motor armature is converted into the translational motion of the matrix. A worm and magnetic plates are used for this. Magnetic plates work on repulsion. The holographic system of passive non-destructive control over the characteristics of the geometry and topography of the microrelief of the surface allows you to capture information from the surface of the part. She does not "see" internal defects. For this purpose, a radioprofilograph has been developed.

#### 4. Holographic plate holder.

The holder of the holographic plate in the installation must ensure high-quality, accurate recording of the object. Basing the plate holder on the table does not exclude the possibility of micro and nano vibrations of the holder from air flows as a result of convection, as well as from accidental impacts on the table cover. The technical solution to this problem is to apply the Meissner effect. A podium is being assembled from 100 neodymium magnets. The podium is a parallelepiped with overall dimensions of 100x100x10 (Fig. 7).



Figure 7. A holder with a podium made of neodymium magnets.

One neodymium magnet is a 10x10x10 cube. Magnetic cubes are oriented during assembly in such a way that they form an integral structure. A holographic plate holder is placed on top of this structure. The stand of the holder is rigidly gripped by the magnetic field of the podium. The holder of the holographic plate is a metal frame according to the overall dimensions of the plate. The grooves along the perimeter of the plate where this plate is inserted are selected in the frame. There is a threaded hole in the bottom groove. A screw is mounted in this hole, which connects to the plate covering the lower part of the holographic plate. The screw is used to press the holographic plate against the upper edge of the upper groove. This method of fixing the plate in the holder is reliable and convenient when darkening the laboratory. Retreating along the perimeter of the grooves, neodymium magnets are inserted 2-3 mm from them into round holes. A metal plate made according to the overall dimensions of the frame is superimposed on these magnets. A metal plate covers the back of the holographic plate.

This is required in the case of using a holographic image recording scheme for an object when two beams are used. The frame is mounted on two metal rods, which are mounted on a metal stand. The holder of the holographic plate with its stand with a magnetic podium is mounted on a ceramic superconductor YBCO in the form of a parallelepiped, which fits into a bath made of invar material. Invar material is an alloy of 36% Ni and 64% Fe. Invar keeps the coefficient of linear expansion constant in the temperature range from -80 to +100 degrees Celsius [13]. It is used to manufacture parts of devices that should not noticeably change size with temperature fluctuations. The phenomenon of superconductivity consists in the fact that some materials: ceramics, metals and metal alloys have a sharp drop in resistivity near a certain temperature, called the transition temperature to a superconducting state. The Meissner effect is that the external magnetic field, weaker than the critical one, does not penetrate into the thickness of the superconductor. The magnetic induction in the volume of a superconductor is zero. A superconductor, as it were, "pushes" a magnetic field out of the part of space occupied by it and is an ideal diamagnetic with a magnetic susceptibility equal to -1 [14]. The magnetic field, which at a given temperature causes the transition of a substance from a superconducting state to a normal one, is called a critical field. The installation works as follows. Liquid nitrogen is supplied to the invar bath at a temperature on the Celsius scale. This factor makes it possible to apply the Meissner effect for holographic purposes. Liquid nitrogen is supplied by means of a pump. Liquid nitrogen cools the superconductor to a temperature below the critical temperature, and the superconductor acquires superconducting properties. The external magnetic field of the podium is compensated by the magnetic field of currents arising in the surface layer of a ceramic superconductor. Next, the levitation "hovering" of the podium and the holder of the holographic plate that is mounted on it takes place. The shutter speed when recording a holographic image of an object can be from fractions of a second to one hour or more in duration. Therefore, in the case of using a long exposure time, two pumps are used. One pump is for pumping liquid nitrogen into the bath, the other is for pumping the liquid pump out of the bath. Liquid nitrogen is fed into the bath and pumped out of it into the Dewar vessels. This technique allows you to maintain the temperature of a ceramic superconductor for a duration of time equal to the exposure time when recording a holographic image of an object. The "hanging" of the podium with a load, as experiments have shown, occurs without micro-vibrations of the holder. This factor makes it possible to apply the Meissner effect for holographic purposes. Currently, this installation is in the process of creating a prototype.

##### **5. A device for recording a complete holographic image.**

In order to record a complete holographic image of an object, a specially designed device is required. The device must be able to record an image in the angle range from 0 to 360 degrees. Flexible film PFG 01 is used to record the image of the object. The film is fixed on a transparent round cylinder with two paper clips, so that it can be easily removed in the dark. A transparent round cylinder with a film attached to it is placed on a round table. The table has a high rim along the circumference. The rim fixes the position of the cylinder and limits its mobility. The table is mounted on the top of the stem of the Nema 17 stepper motor (Developed by the Bolkhov Semiconductor Device Factory). The engine has an angular pitch of 1.8 degrees. By changing the amount of current that is supplied to the stator and rotor windings in a short period of time, you can change the value of the table's rotation

period from a few seconds to an hour. For this purpose, an electronic unit is connected to the engine, which operates according to the developed program. The engine is placed in a metal cup, which is a round cylinder. The lower base of the cylinder is mounted on a ball bearing, which is fixed on the device stand. The mobility of the ball bearing is regulated by three screws on the device stand. The second metallic round cylinder has exactly the same design. It ends in its upper part with a round table without a side. An object is positioned on it, the holographic recording of which is being made. Two tables on two motors must rotate synchronously in two opposite directions, i.e. one table clockwise, the other counterclockwise. The synchronization unit is located in the electronic unit. This device is designed to apply a two-beam Leith-Upatnieks circuit. It can also be used for holographic recording of an object according to the Denisyuk scheme. The image is viewed on a table with a film fixed and treated with chemicals. Moreover, the table rotates with the period with which the image was recorded (Fig. 8).



Figure 8. A device for recording the full image.

A reference beam of an electromagnetic wave in the visible range is applied to the film as usual. The beam is linearly polarized and coherent. Currently, this installation is in the process of creating a prototype.

**THE CONTROL BLOCK OF THE TABLES**

**1. Description of the structure**

**1.1** The table control unit consists of a GRBL HW-702 V0.0.0 controller board with an ARDUINO board installed in it, and two TMC2209 bipolar stepper motor drivers, a TM1637 display and three control buttons: "+" "-" and "-". The control unit is powered from a DC voltage source of 12V 3A.

**1.2** The GRBL HW-702 V0.0.0 controller board is used for fast detachable connection of the ARDUINO board to the drivers of the TMC2209 bipolar stepper motor and directly to the motors.

**1.3** The ARDUINO NANO board has an Atmega328p microcontroller in which the control program is recorded.

**1.4** The TMC2209 bipolar stepper motor drivers are used to receive control signals from the ARDUINO board and control the NEMA 17 stepper motor, which directly turn the tables in accordance with the specified program algorithm.

**1.5** The TM1637 display consists of four seven-segment indicators and serves to display the time during which the tables will make one full turn, and also shows the countdown to the completion of the table rotation process.

**1.6** The "+" button is used to increase the delay time by 1 minute. The maximum number of minutes is 60. The minus button, respectively, is used to reduce the time by 1 minute. The "Start" button is used to start the process of turning tables during the time set on the display.

**2. The algorithm of operation**

**2.1** When the control unit is turned on, the symbols "- - -" appear on the display, indicating that the program has been successfully started and information is being entered.

**2.2** Pressing the "+" button increases the number of minutes by 1. The maximum number of minutes is 60.

**2.3** When pressing the "-" button, the number of minutes decreases by 1.

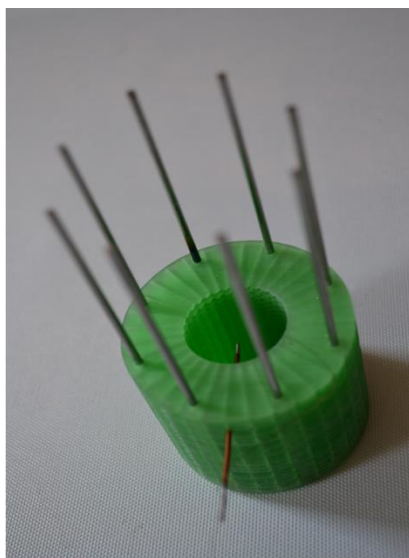
**2.4** When pressing the "- -" button, the process of turning the tables by 1 full turn is started during the time set on the display, while the countdown to stop is displayed on the

display. 2.5 After the set time has elapsed, the tables, having completed a full turn, stop, the symbols " - - -" appear on the display and the program enters the information input standby mode.

#### **6. The indicator of the electric magnetic field of the second generation.**

The second generation electromagnetic field indicator differs from the first generation indicator in that it uses not a standard motor with a rotating anchor, but a new generation electric motor. In this new generation electric motor, the movable part moves progressively. In order to remove maps from a holographic image of an object, the CCD plate must move in two mutually perpendicular directions - translationally.

In the design of the first-generation indicator, a certain transmission mechanism is used for this purpose. This mechanism is missing in the design of the second-generation indicator. The second generation electric motor simplifies the design of the indicator. The main part of the electric motor is a printed circuit board. The board is a round cylinder. Synthetic material is used to print the board. The cylinder is filled with plates. The plates have a profile so that solenoids with a metal rod can be inserted between the two plates. There are 250 such solenoids in the cylinder. The cylinder has a cellular structure (Fig. 9).



*Figure 9. The cylinder of an electric motor with a solenoid.*

There is a solenoid in each cell. Solenoids create a magnetic field of the line, the inductions of which are directed along the radius of the circle, which is formed in a section perpendicular to the axis of the round cylinder. The solenoids in the cylinder cells are connected in series so that the same electric current passes through them. The same amount of electric current is necessary in order for the modulus of the magnetic induction vector of the magnetic field in the cylinder to be a constant value. By regulating the supply of electric current in the cylinder and the ring, it is possible to ensure that the ring moves progressively in increments from 1 nanometer to 1 millimeter. The electric current is regulated in magnitude by means of an electronic unit according to a developed program. A CCD sensor is mounted on a special rotary device on the ring. The CCD matrix removes the microrelief profile maps from the holographic image of the object. The cards are removed in two mutually perpendicular directions. The information is transferred to a personal computer. It is processed on a computer, then a spatial geometric model of the microrelief, i.e. its topography, is built. The topography of the microrelief is based on a modular geometric approach. The modular geometric approach was developed by the scientific school of Stepanov Y.S. G. Orel. Currently, this installation is in the process of creating a prototype [3].

#### **7. Conclusion**

A table for recording a holographic image of a part, having a metal plate, has shown its effectiveness. Optical devices that have a magnetic base are used on a metal plate. The magnetic base of the devices allows you to create both classic holographic image recording schemes and schemes for

exploring new possibilities for recording an enlarged image of a detail. Optical devices can be freely positioned on the metal plate of the table. This significantly reduces the setup time of the equipment. Pin halls, tables for beam dividers, mandrels for micro lenses are mounted on ball bearings. This makes it relatively easy to adjust the equipment. The main requirement for the manufacture of such equipment is high precision in the processing of individual components. The size tolerance is 0.0001 mm. Backlash and micro backlash are not allowed in the manufactured device. A stepper motor for the translational motion of the armature is under development at the plant. 1 – 10 – 100nm. This motor is planned to be used for an electromagnetic standing wave scanner in the visible range. Work is underway to create a device for recording a complete holographic image of a part. A device for positioning the mandrel of a holographic plate is being developed. This device is a floating magnetic platform above a superconductor (Meissner effect [12]), on which a mandrel is fixed. The superconductor is located in a bathroom made of a material that can withstand ultra-low temperatures. This material is invar.

\*\*\*

1. New technologies of surface treatment of complex shape and control over its Geometry and topography of the microrelief. International journal of innovative studies and engineering technology. Volume 5, Issue: 4, 2019. E.A. Belkin, V.N. Poyarkov, O.I. Markov. P. 9-16.
2. Holographic devices for 3-D control over a complex surface shape. American Science Journal. №(34)/2020, Vol.2, E.A. Belkin, V.N. Poyarkov, O.I. Markov. P. 4-8.
3. Pat. RF No. 2215317. Profilograph / Stepanov Yu.S., Belkin E.A., Barsukov G.V. Appied: 08.01.2002. Published:27.10.2003. Bull. 30.
4. Optical holography. Edited by G. Caulfield. – M.: Mir, 1982 – vol. P. 376
5. RF patent No. 1684813,G12B9/04, publ. 1991
6. RF patent No. 2781729, A47F5/00, G09F19/18, publ. 2022
7. Holography. Methods and equipment./Edited by V.N. Ginzburg, M.; "Sov.radio", 1974, pp.42-43
8. Holography. Methods and equipment./ Edited by V.N. Ginzburg, M.; Sov.radio, 1974, pp. 255-258
9. Technology of metals. Edited by B.V. Knorozov. M. Metallurgy. 1978. P. 904
10. RF patent No. 1704130, IPC G03B9/10, publ. 1992
11. S.E. Frisch, A.V. Timoreva. General Physics course. 3 t.; Fizmatgiz, M., 1961. P. 608
12. De Jeune P. – J. Superconductivity of metals and alloys. Moscow: Mir 1968. 280 p.
13. Technology of metals. Knorozov B.V., Usova L.F., Tretyakov A.V., Arutyunova I.A., Shabashov S.P., Efremov V.K., "Metallurgy", 1978. 904 p.
14. Physics: For students of the art. kl. and those entering universities: Studies. Stipend. Bustard, 1999. – 800 p.: ill

## СЕКЦИЯ XII. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

### Чэнь И.

#### Методы и алгоритмы обработки больших данных в современных информационных системах

Южно-Уральский государственный университет  
(Россия, Челябинск)

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-26

#### Аннотация

В статье исследуются методы и алгоритмы, используемые для обработки больших данных в современных информационных системах. Обсуждаются ключевые алгоритмы, такие как MapReduce и алгоритмы машинного обучения, применяемые для обработки и анализа массивов данных в разных областях, включая коммерческое использование и научные исследования. Статья также акцентирует внимание на значимости эффективного управления большими данными и интеграции алгоритмов, которые позволяют повысить качество анализа данных и адаптировать системы к изменяющимся условиям.

**Ключевые слова:** большие данные, информационные системы, алгоритмы, MapReduce, машинное обучение, анализ данных, параллельные вычисления.

#### Abstract

This article explores methods and algorithms used for big data processing in modern information systems. It discusses key algorithms such as MapReduce and machine learning algorithms, applied to process and analyze large data sets in various fields, including commercial use and scientific research. The article also highlights the importance of effective big data management and integrating algorithms that enhance data analysis quality and adapt systems to changing conditions.

**Keywords:** big data, information systems, algorithms, MapReduce, machine learning, data analysis, parallel computing.

Большие данные (Big Data) представляют собой совокупность огромных массивов информации, которые отличаются тремя основными характеристиками: объемом, разнообразием и скоростью обработки. Объем (Volume) данных становится критическим из-за увеличения их количества, поступающего с различных источников, таких как социальные сети, сенсоры и научные эксперименты. Разнообразие (Variety) включает разные типы данных, например, текстовые, числовые, мультимедийные и т. д., что требует специфических методов анализа. Скорость (Velocity) обуславливает необходимость мгновенной обработки данных для их применения в режиме реального времени. Большие данные также должны быть достоверными (Veracity), что связано с проблемами контроля качества и очистки данных перед обработкой.

С этими характеристиками возникает ряд задач, требующих использования эффективных алгоритмов для обработки, хранения и анализа данных, включая алгоритмы распределенных систем, облачные технологии и машинное обучение.

Обработка больших данных связана с рядом проблем, среди которых стоит выделить проблемы масштабируемости, надежности и обработки разнородных данных. С одной стороны, современные информационные системы должны быть адаптированы к большим объемам данных, что требует увеличения производительности серверов и ресурсов памяти. С другой

стороны, сложность алгоритмов, которые должны обрабатывать данные, возрастает из-за их необходимости анализировать как структурированные, так и неструктурированные данные.

Одной из наиболее серьезных проблем является высокая стоимость обработки больших данных, что особенно актуально для малого и среднего бизнеса. Для решения данных проблем применяются новые методы, такие как параллельные вычисления и распределенные системы, которые обеспечивают эффективное распределение задач и ускоряют обработку данных.

Алгоритм MapReduce был разработан компанией Google и остается одним из основных методов обработки больших данных в распределенных системах. Основное преимущество этого алгоритма заключается в возможности параллельного выполнения задач, что позволяет обрабатывать данные на нескольких серверах одновременно. Процесс обработки данных при помощи MapReduce включает две основные фазы: Map и Reduce.

1. В фазе Map данные разбиваются на небольшие подзадачи, которые могут быть выполнены параллельно на различных узлах. Это ускоряет процесс обработки и делает систему более устойчивой к отказам.
2. В фазе Reduce результаты подзадач объединяются для получения окончательных данных, которые затем могут быть использованы для анализа.

Примером использования MapReduce может служить анализ данных социальных сетей. Представим, что необходимо проанализировать популярные хэштеги в Twitter за определенный период времени. В фазе Map каждый сервер анализирует отдельную часть сообщений, а в фазе Reduce результаты объединяются для получения полного списка популярных хэштегов.

Алгоритмы машинного обучения играют ключевую роль в анализе больших данных. Они позволяют автоматизировать процесс поиска закономерностей, предсказания событий и оптимизации бизнес-процессов. Среди популярных алгоритмов машинного обучения для анализа больших данных выделяются кластеризация (например, алгоритм K-средних), классификация (например, деревья решений) и нейронные сети

Пример: Кластеризация и анализ данных

Для анализа данных часто используется кластеризация, позволяющая группировать похожие данные и тем самым улучшать понимание структуры больших данных. Например, кластеризация данных клиентов позволяет выявлять группы с общими интересами, что способствует более целенаправленной маркетинговой стратегии.

На основе данных транзакций в розничной торговле можно выделить несколько кластеров потребителей, которые отличаются по своим предпочтениям, частоте покупок и объему заказов. Используя алгоритмы кластеризации, такие как K-средних или иерархическая кластеризация, компании могут создавать персонализированные предложения и повышать лояльность клиентов.

Пример: Анализ данных с нейронными сетями

Нейронные сети, особенно глубокие нейронные сети, широко используются для анализа изображений, текста и других сложных типов данных. Например, в области здравоохранения нейронные сети могут помочь анализировать медицинские изображения и выявлять аномалии, такие как опухоли, с высокой точностью.

Использование экспериментальных данных

Для анализа больших данных важно использовать реальные данные, которые собираются и обрабатываются для тестирования алгоритмов. В ходе экспериментов на больших объемах данных можно оценить точность и эффективность алгоритмов машинного обучения, а также выявить возможные недостатки. Эксперименты могут включать анализ точности классификации, время выполнения алгоритмов и объем используемых ресурсов, таких как память и процессорное время.

В данной статье были рассмотрены основные методы и алгоритмы обработки больших данных, используемые в современных информационных системах. Исследование показало, что алгоритмы, такие как MapReduce и машинное обучение, позволяют эффективно справляться с задачами обработки больших данных, обеспечивая масштабируемость и надежность. Применение данных алгоритмов способствует улучшению качества анализа и оптимизации информационных систем. В будущем предполагается, что развитие облачных технологий и искусственного интеллекта откроет новые возможности для обработки и анализа больших данных.

\*\*\*

1. Васильев, В. И. Методы обработки больших данных в информационных системах // Современные методы анализа. М., 2016. С. 24-30.
2. Иванов, П. П., Смирнов, С. А. Анализ алгоритмов больших данных: практическое применение // Технологии больших данных. СПб., 2019. С. 40-47.
3. Петров, И. С. Параллельные алгоритмы для обработки больших данных в распределенных системах // Вестник технологий. М., 2017. С. 15-22.

## СЕКЦИЯ XIII. СТРОИТЕЛЬСТВО

Лазаренко Д.Ю., Гежина С.В.

**Риск-контроллинг технологических моделей в строительстве**

*Кубанский государственный технологический университет*

*(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-27

### **Аннотация**

Строительство является одной из ключевых отраслей экономики, и его успех во многом зависит от применения современных технологий и методов управления. В последние годы наблюдается значительный рост интереса к технологическим моделям, таким как Building Information Modeling (BIM), которые позволяют оптимизировать проектирование, строительство и эксплуатацию зданий. Однако с внедрением этих технологий возникают новые риски, требующие внимательного контроля и управления.

Актуальность исследования рисков контроля технологических моделей в строительстве обусловлена необходимостью повышения надежности и устойчивости строительных процессов. Цель данной статьи — выявить и систематизировать основные риски, связанные с контролем технологических моделей, а также предложить рекомендации по их эффективному управлению.

**Ключевые слова:** риск технологического контроля, модель, кадры, управление.

### **Abstract**

Construction is one of the key sectors of the economy, and its success largely depends on the application of modern technologies and management methods. In recent years, there has been a significant increase in interest in technological models, such as Building Information Modeling (BIM), which make it possible to optimize the design, construction and operation of buildings. However, with the introduction of these technologies, new risks arise that require careful monitoring and management.

The relevance of studying the risks of controlling technological models in construction is due to the need to increase the reliability and stability of construction processes. The purpose of this article is to identify and systematize the main risks associated with the control of technological models, as well as to offer recommendations for their effective management.

**Keywords:** risk of technological control, model, personnel, management.

Современное строительство требует всё более сложного подхода к управлению проектами, что обусловлено не только увеличением объемов работ, но и высокой степенью неопределенности, связанной с различными факторами — от изменений в законодательстве до непредвиденных экономических кризисов. Эффективное управление рисками становится неотъемлемой частью успешного осуществления строительных проектов. Одним из ключевых инструментов, способствующих достижению этой цели, является технология моделирования информации о здании, известная как Building Information Modeling (BIM).

BIM представляет собой не только программное обеспечение, а целую философию управления проектами, основанную на совместном использовании информации всеми участниками процесса — от архитекторов и инженеров до подрядчиков и заказчиков. Внедрение BIM позволяет значительно повысить точность проектирования, минимизировать вероятность ошибок и упрощает процесс взаимодействия между различными подрядчиками. Однако, несмотря на преимущества, которые предоставляет BIM, необходимо учитывать и потенциальные риски, связанные с его использованием.

В первую очередь, возникают такие риски, которые зависят от деятельности руководителя предприятия, команды проекта, которые могут управлять рисковыми

ситуациями. Внутренние риски условно делятся на субъективные и объективные риски. К субъективным рискам относят риски, связанные с работой команды внутри проекта.

**Ошибки в моделировании.** Несоответствия и ошибки, возникающие во время создания BIM-модели, могут привести к серьёзным проблемам на этапе строительства. Неправильные размеры, неверные данные о материалах или ошибки в проектировании могут вызвать дополнительные затраты и задержки.

**Недостаток опыта и квалификации.** Отсутствие достаточной квалификации у сотрудников, работающих с BIM-технологиями, может стать препятствием для успешной реализации проекта.

**Сопротивление изменениям.** Сопротивление со стороны сотрудников, которые не хотят адаптироваться к новым технологиям, может стать серьёзным препятствием для внедрения BIM.

**Отсутствие интеграции данных.** Если разные подразделения работают с разными системами и не могут интегрировать свои данные в единую модель, это может усложнить процесс проектирования и привести к несоответствиям в информации.



Рисунок 1. Классификация внешних рисков контроля технологических моделей в строительстве.

Объективные риски связаны с принятием различных управленческих решений.

**Проблемы с управлением изменениями.** Невозможность эффективно управлять изменениями в проекте может вызвать негативные последствия

**Неправильное планирование ресурсов.** Проблемы с распределением и управлением ресурсами могут повлечь за собой нехватку трудовых затрат или строительных материалов.

**Недостаток финансирования.** Непредусмотренные расходы или недостаточное финансирование на этапе планирования могут повлиять на весь проект.

Внешние риски несут еще большую опасность. Они несут потенциальный характер, не зависящий от самой компании. Применительно к BIM-технологиям можно выделить: Политическую нестабильность в регионе, где ведется строительство; на данный момент самым ярким примером является наложением санкций на российские компании, которые не имеют возможности пользоваться иностранными технологиями легально. Поведение конкурентов на рынке может также представлять риск; если ключевой конкурент начнет внедрять более эффективные технологии или сокращать цены, это может повлиять на рыночную позицию проекта. Изменения в законодательстве, касающемся строительства, влияют на реализацию проекта; например, введение новых строительных норм или требований по охране окружающей среды может потребовать переработки проекта на стадии моделирования.

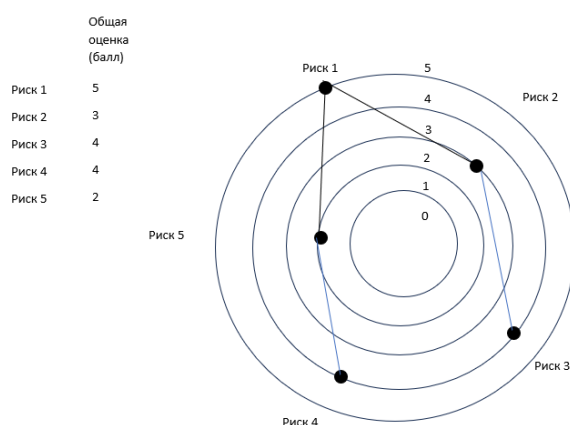
Все эти риски могут оказать критическими для проекта, нанести большой ущерб, который приведет не только к существенному замедлению реализации, повышению затрат, как

трудовых, так и финансовый, но и к полному завершению всех этапов строительства. Чтобы такого не случилось, следует уметь ими управлять.

Управление рисками контроля технологических моделей в строительстве — это важный процесс, который позволяет минимизировать потенциальные угрозы и улучшить общую эффективность проектирования и строительства. Вот несколько ключевых шагов и рекомендаций по управлению этими рисками:

**Идентификация рисков:** определить возможные риски, связанные с технологическими моделями, включая ошибки проектирования, недостаток квалификации персонала, проблемы с программным обеспечением и т. д. Использовать методы, такие как мозговой штурм, анкетирование и анализ исторических данных. Вовлекать в работу проверенное программное обеспечение по контролю ошибок на ранних этапах.

**Оценка рисков:** оценить вероятность и последствия каждого риска. Используйте качественные и количественные методы оценки для определения приоритетов. Построить матрицу рисков или полярную карту рисков для визуализации и упрощения анализа.



### Полярная карта рисков

Рисунок 2. Полярная карта рисков.

**Планирование мер по управлению рисками:** разработать стратегии для снижения, избегания, передачи и принятия рисков. Например, внедрить дополнительных проверок и контроля качества для снижения ошибок, обучить сотрудников для повышения их квалификации, инвестировать в надежное программное обеспечение для моделирования.

**Мониторинг и контроль:** установить регулярные проверки и аудиты технологических моделей на предмет соответствия требованиям и стандартам. Использовать программное обеспечение для мониторинга выполнения проекта и выявления отклонений.

**Документирование и отчетность:** Ведение документацию о всех выявленных рисках, принятых мерах и их эффективности. Создание отчетов для заинтересованных сторон о статусе управления рисками.

**Адаптация и улучшение процессов:** регулярно пересматривать и обновлять процессы управления рисками с учетом накопленного опыта и изменений в технологии или законодательстве. Организовать обратную связь от команды проекта для выявления проблем и поиска улучшений.

**Сотрудничество и коммуникация:** обеспечите прозрачность в коммуникациях между всеми участниками проекта, включая архитекторов, инженеров, подрядчиков и заказчиков. Использовать цифровые платформы для совместной работы и обмена информацией.

Управление рисками в строительстве требует системного подхода и вовлечения всех заинтересованных сторон на протяжении всего жизненного цикла проекта. Эффективное управление рисками поможет не только снизить вероятность негативных событий, но и повысить качество и успех строительного проекта в целом.

\*\*\*

1. Абрамов И. Л., Аль-Заиди З. А. Идентификация и оценка факторов риска, влияющих на строительство многоэтажных зданий в Ираке // Вторая национальная конференция «Актуальные проблемы строительной отрасли и образования». М., 2021. С. 821-827.
2. Абрамов И. Л., Аль-Заиди З. А. К. Влияние технических рисков на эффективное функционирование строительных предприятий // Вестник Евразийской науки. М., 2020. С.1-8.
3. Аль-Заиди З. А. К. Исследование эффективного функционирования строительных предприятий в условиях рисков // Наука и бизнес: пути развития. М., 2020. С. 18-23.
4. Лapidус А.А., Толстова К.С., Топчий д.В. Формирование групп параметров, влияющих на критерий допустимости совмещения процессов при производстве отделочных работ // Наука и бизнес: пути развития. 2018. С.18-22.
5. Астафьева Н.С., Кибирева Ю.А., Васильева И.Л. Преимущества использования и трудности внедрения информационного моделирования зданий // Строительство уникальных зданий и сооружений: СПбПУ. СПб., 2017. с. 22.

**Ливенцова А.В., Лазаренко Д.Ю.**

**Основные аспекты повышения производительности труда в дорожном строительстве региона**

*Кубанский государственный технологический университет  
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/nrciz-12-2024-28

**Аннотация**

Статья посвящена вопросам повышения производительности труда в контексте конкурентоспособности российской экономики, с акцентом на стратегически важный сектор дорожного строительства в Краснодарском крае. Особое внимание уделяется значению повышения производительности труда для снижения себестоимости продукции, увеличения инновационного потенциала и адаптации экономики к изменениям на мировых рынках. В заключение подчеркивается необходимость комплексного подхода к решению данной проблемы для достижения устойчивого экономического роста и повышения жизненного уровня населения.

**Ключевые слова:** производительность труда, дорожное строительство, Краснодарский край, конкурентоспособность, национальный проект, технологические инновации.

**Abstract**

The article is devoted to the issues of increasing labor productivity in the context of the competitiveness of the Russian economy, with an emphasis on the strategically important sector of road construction in the Krasnodar Territory. Particular attention is paid to the importance of increasing labor productivity to reduce the cost of production, increase innovation potential and adapt the economy to changes in world markets. In conclusion, the need for an integrated approach to solving this problem is emphasized in order to achieve sustainable economic growth and improve the standard of living of the population.

**Keywords:** labor productivity, road construction, Krasnodar Territory, competitiveness, national project, technological innovation.

Повышение производительности труда является одной из ключевых задач для обеспечения конкурентоспособности российской экономики, особенно в таких стратегически важных секторах, как дорожное строительство. В Краснодарском крае, где активно реализуются национальные проекты, внедрение современных методов управления и

технологий в дорожной инфраструктуре может значительно улучшить результаты работы в этой области.

Одной из ключевых проблем, препятствующих устойчивому росту, является относительно низкая производительность труда по сравнению с развитыми странами. Согласно данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), производительность труда в России значительно ниже по сравнению с такими странами, как Германия, Япония и США. Это накладывает ограничения на рост ВВП и снижает конкурентоспособность российских компаний на международных рынках.

Производительность труда — это ключевой показатель эффективности использования трудовых ресурсов, который напрямую влияет на себестоимость продукции, инновационный потенциал и способность компаний и экономики в целом адаптироваться к изменениям на мировых рынках. Более высокая производительность позволяет снижать затраты на единицу продукции, что делает товары и услуги более конкурентоспособными и увеличивает долю страны на мировых рынках.

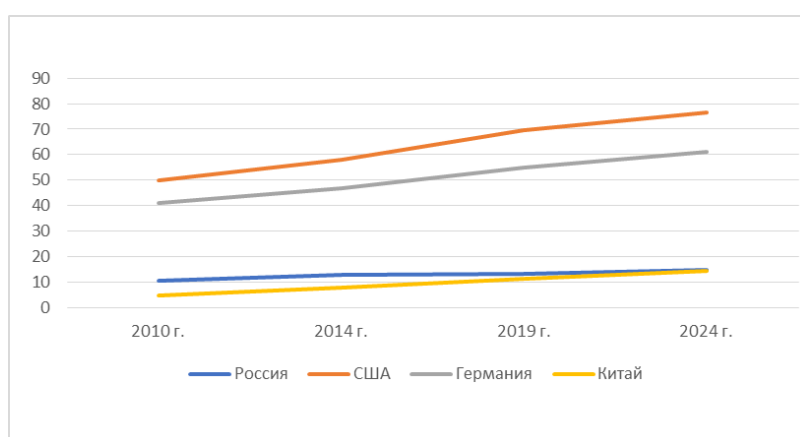


Рисунок 1. Динамика производительности труда на душу населения в России и других странах.

Для России повышение производительности труда важно не только для укрепления позиций на международных рынках, но и для обеспечения внутренней устойчивости. Это означает создание новых рабочих мест, рост доходов населения и повышение уровня жизни. Кроме того, повышение производительности труда способствует увеличению инвестиций в экономику, так как более эффективные компании и отрасли привлекают больший интерес со стороны иностранных и внутренних инвесторов.

Для решения проблемы низкой производительности труда и стимулирования роста экономики в России был разработан и внедрён национальный проект "Производительность труда и поддержка занятости".

Этот проект является частью более широкой программы модернизации экономики, направленной на диверсификацию производства, развитие высокотехнологичных отраслей и создание условий для устойчивого экономического роста.

Нацпроект был запущен в 2018 году, и его основная цель — к 2024 году обеспечить ежегодный рост производительности труда на предприятиях базовых несырьевых отраслей не менее чем на 5%. Одной из задач проекта является вовлечение в процесс повышения производительности предприятий малого и среднего бизнеса, что важно для укрепления экономики в регионах.

Ключевыми направлениями проекта являются: внедрение лучших практик управления производством и современного оборудования, обучение персонала и развитие квалификации работников, поддержка компаний, желающих повысить свою конкурентоспособность, через государственные субсидии и консультационные услуги.

Повышение производительности труда является одной из главных задач национального проекта, так как это не только улучшает экономические показатели отдельных предприятий, но и способствует общему росту конкурентоспособности страны.

Формула производительности труда

Производительность труда можно выразить через следующую формулу:

$$P = V/T \quad (1)$$

где:

P – производительность труда;

V – объем продукции (в денежном или физическом выражении);

T – количество часов труда или численность работников.

С учетом целей национального проекта, формула может быть дополнена различными показателями, которые позволяют учитывать качество работы, уровень инновационности и другие факторы.

Для более точной оценки производительности труда можно учитывать не только объем выпускаемой продукции, но и её качество. В этом случае можно использовать модифицированную формулу:

$$P = kV/T \quad (2)$$

где k – коэффициент качества продукции. Это позволит более полно отразить эффективность труда.

Влияние внешних факторов

Также важно учитывать влияние внешних факторов, таких как экономическая ситуация, законодательные изменения и международные тренды. Это помогает более точно понять динамику производительности труда в стране.

Таким образом, понимание формулы производительности труда и ее применение в рамках национальных проектов представляет собой важный инструмент для достижения устойчивого экономического роста и повышения качества жизни граждан.

В условиях глобализации и динамичного развития мировых рынков, эффективность использования трудовых ресурсов напрямую определяет способность страны поддерживать экономический рост, создавать рабочие места, обеспечивать высокие стандарты жизни для населения и конкурировать с другими странами на международной арене.

С точки зрения потенциала, Россия обладает значительными возможностями для повышения производительности. Большие природные ресурсы, развитая промышленная база, квалифицированные специалисты и масштабные государственные программы, такие как национальный проект «Производительность труда», создают хорошие предпосылки для роста. Однако, как показывает анализ, существуют серьезные барьеры и вызовы, которые препятствуют эффективному использованию этого потенциала.

Основные выводы:

1. Для того чтобы обеспечить долгосрочный рост производительности труда, российским предприятиям необходимо активно внедрять современные технологии, автоматизацию и цифровизацию производственных процессов. Важно создать условия для увеличения инвестиций в НИОКР, модернизацию оборудования и развитие высокотехнологичных отраслей. Государственные программы и налоговые льготы могут стимулировать предприятия к таким изменениям. [4]
2. Одним из важнейших аспектов является подготовка и переподготовка кадров, способных работать с новыми технологиями и обеспечивать инновационное развитие предприятий. Здесь необходима реформа системы профессионального образования, создание программ для адаптации работников к новым условиям труда и повышение уровня мотивации сотрудников через системы поощрений и карьерного роста. [7]
3. Важную роль играет повышение уровня управленческой культуры на предприятиях. Внедрение современных методов управления, таких как

- «бережливое производство», и ориентация на постоянное улучшение бизнес-процессов могут значительно повысить эффективность работы компаний. Необходимо преодолеть консерватизм и иерархичность в управлении, которые часто мешают быстрой адаптации к изменениям на рынке.
4. Неравномерное развитие регионов остаётся серьёзной проблемой для России. Необходимо активизировать усилия по улучшению инфраструктуры и созданию условий для экономического роста в регионах. Это включает развитие транспортных сетей, поддержку малых и средних предприятий и повышение мобильности рабочей силы. Только сбалансированное развитие всех регионов позволит России полноценно использовать свой экономический потенциал.
  5. В условиях международных санкций и ограниченного доступа к передовым технологиям важно развивать собственные технологии и инновационные решения. Государство должно поддерживать компании, которые развивают отечественные научные исследования и разработки, а также помогают интегрировать российские предприятия в новые международные экономические альянсы и цепочки поставок.
  6. Государственные реформы, направленные на упрощение административных процедур, снижение налоговой нагрузки и сокращение бюрократии, могут создать более благоприятные условия для бизнеса. Это важно для того, чтобы предприятия могли сосредоточиться на модернизации и повышении своей эффективности, а не тратить ресурсы на выполнение бюрократических требований.

\*\*\*

1. Коновалов, В. И. (2019). Анализ факторов, влияющих на производительность труда в строительстве. Журнал «Строительство и архитектура», 12(3), 45-58.
2. Lazarenko, D. Digital transformation of the transport complex in Russia / D. Lazarenko, V. Nagorny // Transportation Research Procedia. – 2022. – Vol. 63. – P. 154-159. – DOI 10.1016/j.trpro.2022.05.018. – EDN JOTGFD.
3. Трофимова, Н. В. (2023). Экономические аспекты повышения производительности труда в дорожном строительстве. Нефтеюганск: Нефтегаз.
4. Лазаренко, Д. Ю. Цифровизация городской экономики России / Д. Ю. Лазаренко, М. В. Литвяк // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 4, № 10(139). – С. 138-144. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2023.10.04.019. – EDN UWJKTW.
5. Lotnikova, D. Analysis of the impact of road transport emissions into the atmosphere on the example of Russia / D. Lotnikova, V. Nagorny // E3S Web of Conferences. – 2021. – Vol. 284. – P. 06011. – DOI 10.1051/e3sconf/202128406011. – EDN RQXMXH.
6. Жуков, П. Н. (2019). Проблемы и решения в области повышения производительности труда в строительстве. Москва: Экономика строительства.
7. Лазаренко, Д. Ю. Формирование и управление кадрового потенциала организаций дорожной отрасли в России / Д. Ю. Лазаренко, М. В. Литвяк // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 6, № 4(145). – С. 80. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.04.06.010. – EDN KQVEFE.





Сборник научных трудов по результатам международной  
XLVI научно-практической конференции

**НАУКА РОССИИ: ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ**

**5 декабря 2024, Самара**

Подписано в печать 25.11.2024. Тираж 400 экз.  
Формат.60x84 1/16. Объем уч.-изд. л.6,45  
Отпечатано в типографии Научный центр «LJournal»  
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович