

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

## **НАУЧНЫЙ БУМ**

Сборник по итогам Форума СНО образовательных организаций  
Чувашской Республики «Научный БУМ»  
(Чебоксары, 13–25 ноября 2023 г.)

Чебоксары  
Издательский дом «Среда»  
2023



# Научный БУМ

Сборник по итогам Форума  
СНО образовательных организаций  
Чувашской Республики  
«Научный БУМ»

УДК 08  
ББК 94.3  
Н34

**Н34      Научный БУМ** : сборник по итогам Форума СНО образовательных организаций Чувашской Республики «Научный БУМ» / под ред. А. Н. Захаровой; Чувашский государственный университет. – Чебоксары: Среда, 2023. – 392 с.

**ISBN 978-5-907688-96-4**

В сборнике представлены статьи участников по итогам Форума студенческих научных обществ образовательных организаций Чувашской Республики «Научный БУМ», посвященные актуальным вопросам реализации задач и инициатив Десятилетия науки и технологий, привлечения талантливой молодежи в науку и популяризации науки. В материалах сборника приведены результаты теоретических и прикладных изысканий представителей студенческих научных обществ в различных областях науки.

© Коллектив авторов, 2023

© Чувашский государственный  
университет, 2023

ISBN 978-5-907688-96-4

DOI 10.31483/a-10571

© ИД «Среда», оформление, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	9
ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ СНО И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ.....	11
<i>Захарова А.Н., Семенова Н.В.</i> Студенческое научное общество как механизм привлечения обучающихся в науку и формирования научного кадрового резерва вуза и региона: опыт работы Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова .....	11
<i>Данилова И.В.</i> Из опыта работы СНО Факультета искусств.....	23
<i>Еремеева М.Э., Матюшин П.Н.</i> Школьный туризм в системе общего образования Чувашской Республики .....	28
<i>Иванов И.В., Романова О.А.</i> Проект мероприятий по повышению уровня финансовой грамотности у студентов .....	35
<i>Иванова И.К., Фоминых А.</i> Опыт применения геймификации для популяризации литературы.....	39
<i>Иванова М.С., Иванова Т.Н.</i> История поискового движения в чувашском государственном университете им. И.Н. Ульянова... ..	44
<i>Леснова Н.В.</i> Традиции и инновации в работе СНО.....	49
<i>Новак Н.Г.</i> Практика вовлечения студентов-первокурсников в научно-исследовательскую деятельность .....	53
<i>Павлова Ю.С.</i> Привлечение первокурсников к деятельности студенческого научного общества на примере СНО ЧПК им. Н.В. Никольского .....	59
<i>Тогузов С.А.</i> Участие студентов в конкурсе грантов «Студенческий стартап».....	61
<i>Фомин С.С.</i> Научно-просветительский форум как форма мероприятия студенческого научного общества.....	63
НАУЧНЫЕ ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ... ..	68
<i>Аванская И.В., Якимова Е.Р.</i> Сатирическая проза Юрия Терентьева .....	68

<b>Александров Е.М., Григорьев А.В.</b> Дальномерные коды спутниковых радионавигационных систем, полученные комбинированием М-последовательностей .....	72
<b>Алхтиб Р., Бочина Т.Г.</b> Устойчивые сочетания с колоративной семантикой в арабском и русском языках .....	77
<b>Андреев Б.А., Портнов М.С.</b> Умный дом с охранной системой ....	80
<b>Андрианов А.С., Кошкина О.А.</b> Проблемы отечественной историографии Тридцатилетней войны (1618–1848 гг.).....	84
<b>Ахметзянов И.Р., Яковлева Л.М., Уварова Т.А.</b> Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава .....	89
<b>Блинов С.А., Федосеев С.В.</b> Синтез и электрохимические свойства 6-арилвинил-5-метил-2-хлорпиридин-3,4-дикарбонитрилов.....	95
<b>Бочкарев С.В., Бочкарева А.Е., Маркелова Е.С., Ермолаева Е.С., Григорьев А.Н.</b> Анализ гиповентиляционных нарушений внешнего дыхания на примере клиники закрытых травм грудной клетки и легких .....	100
<b>Бочкарев С.В., Бочкарева А.Е., Яковлева Л.М., Матвеева Е.Э., Алендеева Ю.Н.</b> Изменения гликемического индекса и коагулограммы при коронавирусной инфекции у больных сахарным диабетом.....	105
<b>Бочкарев С.В., Бочкарева А.Е., Яковлева Л.М., Туманова С.А., Долгова И.С.</b> Динамика аминотрансфераз в тканях сердца кроликов в первые сутки постнатального периода онтогенеза.....	111
<b>Бочкарёв С.В., Бубнова Л.Е., Свистунова Д.А., Смолькина Т.С., Гатиятова З.Л.</b> Осложнения после COVID-19 у курящих и некурящих студентов .....	117
<b>Бочкарева С.В., Бочкарева А.Е., Баландина А.Д., Кабиров И.С., Кругликов Н.Ю.</b> Механизмы токсического воздействия этанола на систему красной крови .....	121
<b>Брильц Э.В., Бобин Д.В.</b> Прогнозирование потребления электроэнергии на основе гармонического анализа Фурье.....	124
<b>Васильева А.Е., Никифорова Т.С., Бобин Д.В.</b> Кредитный скоринг как способ оценки кредитоспособности .....	128

<i>Васильева Е.Е., Кулагина А.Г.</i> Модельный анализ портфельного инвестирования акций .....	134
<i>Васильева Т.Ю., Гаврилов А.В.</i> анализ финансовых результатов организации (на примере ООО «Вариант»).....	140
<i>Васильева Т.Ю., Гаврилов А.В.</i> Сравнительный анализ доходов и расходов организации (на примере ООО «Вариант»).....	144
<i>Гаврилова К.В., Захарова А.Н.</i> Психологическое здоровье студентов – будущих психологов разных форм обучения.....	149
<i>Григорьева А.А., Григорьев А.В.</i> Расчет формирующего фильтра информационного процесса заданного корреляционной функцией....	155
<i>Гуськов И.С., Николаева Н.В.</i> Синдром эмоционального выгорания среди студентов .....	159
<i>Дмитриева О.О., Иванова С.В.</i> Проблема гендерного неравенства в Великобритании в XIX веке.....	164
<i>Ерлыгина А.Н., Захарова А.Н.</i> Особенности социально-психологической адаптации в образовательном пространстве вуза студентов-первокурсников гуманитарного и технического профиля обучения: сравнительный анализ .....	168
<i>Журавлев К.В., Петрова Д.В., Николаева Н.В.</i> Комплексное воздействие хронической недостаточности сна на здоровье сердца и нервной системы .....	180
<i>Зиновьева П.Д., Шалунов Е.П.</i> Сравнительный анализ материалов для изготовления радиальных подшипников скольжения высокооборотных двигателей внутреннего сгорания.....	184
<i>Илларионова А.Е., Таранова О.Л.</i> Актуальные способы изучения английского языка. Метод использования современных интернет-технологий .....	188
<i>Ищин А.В., Лобанова А.В.</i> Экономика Южной Кореи в XX веке..	196
<i>Кадыкова О.С., Семенова Н.В.</i> Ограничения прав собственников недвижимого имущества в зарубежных странах .....	204
<i>Казимиров М.С.</i> Непризнанные государства в условиях институциональных ограничений: общие и характерные черты..	209

<b>Казимиров М.С., Андреев О.В.</b> Начало миротворческой деятельности ссср: миссия на синае и голанских высотах .....	215
<b>Казимиров М.С., Идрисов Р.А.</b> Теоретические подходы к осмыслению феномена непризнанных государств.....	220
<b>Казимиров М.С., Ткаченко В.Г.</b> Современные проблемы российской генеалогии (на примере фалеристического аспекта в генеалогических исследованиях .....	224
<b>Каримкина А.А., Ильина К.И., Николаева Н.В.</b> Психосоматика и желудочно-кишечный тракт .....	228
<b>Каталов И.А.</b> Особенности организации исследовательской работы при изучении темы «История чувашской рок-культуры во второй половине 1960-х – 1980-х гг.» .....	232
<b>Каталов И.А., Агеева Н.Н.</b> Влияние западной культуры на становление рок-движения в чувашии во второй половине 1960–1980-х гг. ....	236
<b>Климов Д.А., Кузнецова Д.А., Кругликов Н.Ю., Бочкарев С.В., Бочкарева А.Е.</b> Исследование свойств внимания у студентов медицинского факультета .....	240
<b>Корнилова Д.Д., Дулина Г.С.</b> Исследование взаимосвязи уровня самооценки и барьеров эмоционального общения в межличностном взаимодействии студентов вуза .....	247
<b>Краснов Е.В., Афанасьев В.В.</b> Влияние температуры обратной сетевой воды на эффективность работы ТЭЦ.....	251
<b>Кругликов Н.Ю., Бочкарев С.В., Бочкарева А.Е., Гатиятова З.Л., Смолькин Т.С., Свистунова Д.А.</b> Оценка факторов риска развития артериальной гипертензии у студентов .....	257
<b>Латюк Д.А., Лежнина Е.В.</b> Военно-морская блокада германии в годы Первой мировой войны.....	262
<b>Лебедев А.В., Королев А.В.</b> Изготовление медного профиля методом экструзии из отходов металлообработки меди .....	271
<b>Матросова А.А., Якимова Е.Р.</b> Своеобразие творчества Геннадия Терентьева.....	277
<b>Матросова Т.А., Якимова Е.Р.</b> Поэтический мир Валерия Тургая .....	280

<b>Матьянова Д.В.</b> PR и продвижение некоммерческой инициативы .....	284
<b>Мельник О.А., Плотников В.В., Шалунов Е.П.</b> Анализ направляющих втулок клапанов высокофорсированных двигателей внутреннего сгорания и материалов, применяемых для их изготовления .....	290
<b>Михайлов К.П., Кузьмин М.В.</b> Полимерные гидрогели на основе поливинилового спирта для лечения ран человека .....	296
<b>Никитина А.А., Дулина Г.С.</b> Психологические особенности личности студентов – будущих психологов .....	299
<b>Николаева Т.Е., Петунова С.А.</b> Характеристики сна и его нарушений у студентов вуза младших курсов .....	307
<b>Прокопьев Г.В., Прокопьев С.В., Васильева Л.Н.</b> Разработка беспилотного летательного аппарата для системы мониторинга пожаробезопасности.....	311
<b>Тюнтеров О.С., Харитонов М.Ю.</b> Современная зарубежная историография о проблемах истории тюркских народов Европейской России: источники и методы исследования темы ...	316
<b>Федотов М.А., Иванова Т.Н.</b> Воздействие на развитие османской архитектуры в XVI–XVII вв. византийской архитектурной традиции .....	320
<b>Федотов М.А., Ткаченко В.Г.</b> Судьба еврейского народа и её отражение в семейной истории .....	325
<b>Федотов М.А., Ткаченко В.Г., Петров Н.А.</b> Этногенез цыган (через анализ семейной истории).....	329
<b>Федотова А.М., Смолькина Ю.В.</b> Анализ преимуществ использования ацетилцистеина в сравнении с другими муколитическими лекарственными препаратами на фармацевтическом рынке .....	333
<b>Фомина О.В., Владимирова О.Г.</b> Своеобразие чувашской басни XIX–XX вв. ....	338
<b>Фомичева Д.А., Тимофеева К.М., Сорокин О.Н.</b> Экономическая политика СССР в середине XX века .....	343



<b>Хорайкин А.Ю., Владимирова Ю.О., Шалунов Е.П.</b> Объемные наноструктурные материалы на основе порошковой меди системы CU-AL-C-O для деталей теплонапряженных узлов трения .....	348
<b>Хусточкин С.А., Царева Д.В., Алексеева Н.В., Бочкарев С.В.</b> Патофизиология эксфолиативного хейлита и его особенности течения.....	353
<b>Чернова В.С., Сидорова Е.Б.</b> Генерация индивидуальных заданий на Python.....	359
<b>Чукалина В.И., Скоробогатова К.М., Смирнов Д.А., Алексеева Н.В.</b> Аспекты непереносимости зубных протезов в ортопедической стоматологии .....	364
<b>Шевченко И.М., Ткаченко В.Г.</b> Полное собрание законов Российской империи как источник по изучению военной музыки русской армии.....	370
<b>Шилина О.И.</b> Специфика частного коллекционирования в купеческой среде российского провинциального города на рубеже XIX–XX веков (на примере семьи Каменских).....	374
<b>Шишкина М.П., Петрова Е.А., Яковлева Л.М., Бочкарев С.В.</b> Кандидоз ротовой полости как осложнение COVID-19 .....	381
<b>Ястребова Л.М., Николаева Н.В.</b> Изучение случая сакрализации L5 с синдромом Бертолотти .....	387

## **Предисловие**

Форум Студенческих научных обществ образовательных организаций Чувашской Республики «Научный БУМ» был проведен в рамках гранта в форме субсидии из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ, с 13 по 25 ноября 2023 г.

Форум СНО образовательных организаций Чувашской Республики «Научный БУМ» был направлен на обсуждение актуальных проблем, связанных с реализацией задач и инициатив Десятилетия науки и технологий по привлечению талантливой молодежи в науку, популяризации науки среди обучающихся, построение сетевого взаимодействия и научно-технической интеграции с промышленными предприятиями, расширения пространства влияния и сотрудничества, привлечение идей и ресурсов, создание новых возможностей в сфере знаний, инноваций, прорывных технологий, новых высокотехнологичных производств в регионе, консолидации усилий образовательных организаций Чувашской Республики в целях подготовки будущих научных кадров для региона и Российской Федерации.

Целью Форума являлось увеличение количества обучающихся, вовлеченных в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и инновационные работы и социально ориентированные проекты, построение партнерских связей и системы межвузовского взаимодействия по организации студенческих научно-исследовательских проектов и мероприятий, а также повышение публичности, открытости деятельности СНО республики.

В рамках Форума состоялись различные студенческие научные мероприятия: научные секции, различные творческие и интеллектуальные конкурсы, форсайт-сессия, круглые столы, конкурсы, мастер-классы, деловые, интеллектуально-творческие игры, выставки и др., направленных на обсуждение актуальных проблем, связанных с перспективами развития разных отраслей науки, а

также созданием необходимых условий для привлечения молодежи в науку.

Особый интерес вызвали состоявшиеся в рамках Форума СНО образовательных организаций Чувашской Республики «Научный БУМ» Форсайт-сессия «Как вовлечь молодежь в науку?» с участием представителей СНО вузов и ссузов республики и Научный квест для команд СНО образовательных организаций Чувашской республики, где приняло участие 16 команд.

Форум стал настоящей площадкой для раскрытия научно-исследовательского потенциала обучающихся, реализации интеллектуальных и творческих способностей, выявления наиболее одаренных студентов и школьников. Мероприятия Форума способствовали популяризации научных знаний и достижений науки и техники среди молодежи, повышению качества подготовки квалифицированных специалистов, сотрудничеству по разным направлениям деятельности в области науки и образования.

## ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ СНО И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ

*Захарова Анна Николаевна*

канд. психол. наук,  
научный руководитель СНО

*Семенова Надежда Владиславовна*

канд. биол. наук, доцент, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

### СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО КАК МЕХАНИЗМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В НАУКУ И ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНОГО КАДРОВОГО РЕЗЕРВА ВУЗА И РЕГИОНА: ОПЫТ РАБОТЫ ЧУВАШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ И.Н. УЛЬЯНОВА

**Аннотация:** в статье освещается деятельность Студенческого научного общества высшего учебного заведения по реализации такой задачи Десятилетия науки и технологий как привлечение талантливой молодежи в науку. На материалах СНО ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова» представлен опыт деятельности Студенческого научного общества вуза по развитию университетского пространства научных исследований и коммуникаций, построения в рамках СНО механизма систематического привлечения обучающихся в науку и формирования научного кадрового резерва университета и региона.

**Ключевые слова:** Студенческое Научное Общество, Десятилетие науки и технологий, научно-исследовательская деятельность, университет, привлечение талантливой молодежи в науку, популяризация науки, патриотическое воспитание, студенты, обучающиеся, ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова».

В Российской Федерации Указом Президента Владимир Путин 2022-2031 гг. объявлено Десятилетием науки и технологий. Основные задачи Десятилетия: привлечение молодежи в сферу НИОКР; вовлечение исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны; повышение доступности информации о достижениях и перспективах российской науки [9].

В Чувашском госуниверситете имени И.Н. Ульянова ведется планомерная работа по приобщению студенческой молодежи к науке и научной деятельности. Для реализации такой работы одним из значимых структурных подразделений, координирующей организацию научно-исследовательской работы студентов в университете является Студенческое научное общество (СНО) [8]. СНО является формой добровольного объединения обучающихся (бакалавриат, магистратура, специалитет) ЧГУ им. И.Н. Ульянова, осуществляющей организацию научной деятельности студентов, способствующей повышению эффективности и успешности учебы, активизации творческой и научной деятельности студентов с учетом современных тенденций развития системы непрерывного образования, формированию потребности в решении актуальных научных проблем по избранной специальности через систему научно-технического творчества студенческой молодежи [4].

ЧувГУ является ядром системы высшего образования, научно-инновационной инфраструктуры региона, что отмечено в стратегических документах Чувашской Республики: Индивидуальной программе социально-экономического развития Чувашской Республики на 2020-2024 гг., Стратегии социально-экономического развития Чувашской Республики до 2035 г., Комплексной программе социально-экономического развития Чувашской Республики на 2020-2025 гг. Поэтому роль Студенческого научного общества вуза крайне важна для формирования кадрового научного резерва из одаренной научной молодежи не только Чувашского госуниверситета, но и региона.

Для подготовки будущих высококвалифицированных кадров чрезвычайно важно сочетание в их подготовке образовательной и научной деятельности, выработку научно-исследовательских компетенций

[1–3], что определяет важность и ответственность миссии Студенческого научного общества по формированию кадрового научного резерва вуза и региона из одаренной научной молодежи.

СНО ЧГУ им. И.Н. Ульянова непрерывно функционирует с момента открытия вуза в 1967 г. СНО – единственная студенческая организация Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова, непрерывно, без существенных реорганизаций, действующая с момента открытия вуза. Из года в год СНО работает по повышению вовлеченности студенческой молодежи в научно-исследовательскую деятельность. За более чем полувековой период существования СНО ЧувГУ были реализованы разнообразные формы научно-исследовательской деятельности обучающихся: студенческие научные кружки и конструкторские бюро, организация и участие в конференциях разного уровня, выставках и конкурсах, обучение грантовой и проектной деятельности, организация грантовых программ для обучающихся, публикация результатов научных исследований, взаимодействия с образовательными организациями в поддержке одаренных обучающихся и т.д. [4–7]. СНО ЧувГУ имеет успешный опыт реализации крупных научных студенческих молодежных мероприятий регионального, всероссийского, международного уровня. Проведение научно-практических студенческих конференций, позволяет обучающимся вуза представить результаты своей научно-исследовательской деятельности, а также обменяться опытом и установить связи со студентами других учебных заведений.

За эти годы сложилась структура СНО: на каждом факультете и филиале имеется свое подразделение студенческого научного общества, во главе которого стоит председатель СНО факультета из числа студентов и научный руководитель СНО факультета - преподаватель, имеющий опыт и квалификацию как в научной деятельности, так и по руководству студенческой наукой. Все научные руководители и председатели СНО факультетов, также научные руководители СНО вуза, периодически собираются на Совет СНО ЧувГУ для организации научно-исследовательской работы студентов. СНО университета функционирует в соответствии с Положением, которое утверждено Ученым советом университета.

На каждом этапе развития СНО, исходя из задач, которые ставит государство, регион, вуз в данный период, на первый план его активной и углубленной работы выходят новые направления.

В Десятилетие науки и технологий Студенческое научное общество ЧувГУ работает над созданием условий для привлечения талантливой молодежи Чувашского госуниверситета имени И.Н. Ульянова в сферу научных исследований и разработок через создание системы вовлечения обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и инновационные работы и социально ориентированные проекты, расширения спектра и качества фундаментальных и прикладных исследований студентов по приоритетным направлениям развития науки, популяризации науки среди обучающихся через внедрение инновационных форм организации научно-исследовательской работы, активное участие в проектах научного туризма и научного волонтерства, укрепления межвузовских связей по организации студенческих научно-исследовательских проектов и мероприятий, построения непрерывной научно-образовательной траектории «школьник-студент».

В 2023 г. проект СНО Чувашского госуниверситета «Студенческое научное общество как механизм привлечения обучающихся в науку и формирования научного кадрового резерва университета и региона» вошел в число 40 победителей конкурса грантов, проводимого Министерством образования и науки и получил грант в форме субсидии из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных обществ, № 075-15-2023-555.

В рамках проекта перед СНО ЧувГУ в 2023 году были поставлены следующие задачи:

- увеличение доли обучающихся ЧувГУ, систематически занимающихся научной и исследовательской деятельностью в составе студенческого научного сообщества;
- увеличение количества обучающихся, вовлеченных в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и инновационные работы и социально ориентированные проекты;
- создание условий для участия членов СНО ЧувГУ в программах академической мобильности;

- проведение мероприятий, посвященных популяризации науки среди обучающихся, проектов научного туризма и научного волонтерства, построения непрерывной научно-образовательной траектории «школьник-студент», освещение инновационных форм организации научно-исследовательской работы, публикационной активности;

- построение партнерских связей и системы межвузовского взаимодействия по организации студенческих научно-исследовательских проектов и мероприятий;

- повышение квалификации по активизации научно-исследовательской работы студентов для научных руководителей и кураторов, лидеров СНО Чувашии;

- построение работы по использованию музейного и лабораторного кластера университета для вовлечения в научные исследования и научный туризм членов СНО вузов и ссузов, школьников Чувашской Республики;

- повышение публичности, открытости деятельности СНО ЧувГУ через повышение медийной активности, освещение на странице СНО на сайте университета, странице СНО ЧувГУ и СНО отдельных факультетов ЧувГУ в социальных сетях (ВКонтакте, Телеграмм).

В рамках освещаемого проекта в Чувашском государственном университете был проведен ряд мероприятий.

В 2023 г. впервые в Чувашском госуниверситете состоялась «Летняя школа СНО» как площадка формирования и развития организаторских навыков, исследовательских, коммуникационных компетенций членов СНО ЧувГУ. Задачи мероприятия «Летняя школа студенческого научного общества» - приобретение членами СНО организаторских навыков, исследовательских, коммуникационных компетенций в организации и проведении мероприятий научной и научно-популяризационной направленности; увеличение количества обучающихся привлеченных в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и инновационные работы и социально ориентированные проекты.

В «Летней школы СНО» студенты узнали о Студенческом научном обществе ЧувГУ, его целях, задачах, направлениях работы;



различных форматах организации научно-исследовательской деятельности и популяризации науки; взаимодействии с другими организациями и различными структурных подразделений и молодежных объединений университета в вовлечении обучающихся в научную и проектную деятельность; построении медиапространства; идеях научного волонтерства; Использование цифровых технологий в организации деятельности СНО. Участники познакомились с активом СНО, приняли участие в интерактивных игре по построению своего проекта научного мероприятия; приняли участие в мастер-классах; научились бороться со стрессом публичных выступлений на конференциях и защитах проекта.

В 2023 году также впервые прошли Курсы повышения квалификации по активизации научно-исследовательской работы студентов для научных руководителей и кураторов, лидеров СНО Чувашии. Целями курсов являлось приобретение членами СНО, научными руководителями и кураторами СНО образовательных организаций Чувашской Республики организаторских навыков, исследовательских, коммуникационных компетенций, построение партнерских связей и системы межвузовского взаимодействия по организации студенческих научно-исследовательских проектов и мероприятий, освещение и популяризация инновационных форм организации научно-исследовательской работы обучающихся. В программе курсов освещались такие актуальные в Десятилетие науки и технологий темы, как:

- Научно-исследовательская деятельность обучающихся в современных условиях: актуальные направления работы в Десятилетие науки и технологий, перспективы развития. СНО как ядро системы организации НИР обучающихся;
- Психолого-педагогические аспекты повышения мотивации обучающихся к участию в деятельности СНО и вовлеченности в НИР;
- Организация публикационной деятельности обучающихся. Работа с научной электронной библиотекой eLibrary.ru;
- Интерактивные формы проведения мероприятий СНО и популяризация науки;
- Нормативно-правовое обеспечение организации НИР обучающихся. Документооборот в организации деятельности СНО;

- Популяризация науки, научной деятельности, СНО: формы, методы, продвижение;
- Использование цифровых технологий в организации деятельности СНО;
- Деятельность СКБ в условиях вуза. Грантовая и проектная деятельность обучающихся;
- Взаимодействие различных структурных подразделений и молодежных объединений в вовлечении обучающихся в научную и проектную деятельности. Формы подготовки кадров высшей квалификации.

Завершились курсы проведением питчинг-сессии «СНО в Десятилетие науки и технологий», на которой команды участников представили разработанные интересные проекты развития студенческой науки и СНО, готовые к внедрению в своей образовательной организации.

Проведение Акселерационной Программы «Школа Молодого Ученого СНО» призвана помочь студентам, занимающимся научно-исследовательской деятельностью, в сжатые сроки получить новые междисциплинарные знания, узнать о современных трендах в науке, получить поддержку ведущих ученых вуза. Модуль программы, реализованной в сентябре 2023 г., был посвящен публикационной активности студенческой молодежи. в том числе публикаций в изданиях, индексируемых в российских и(или) международных информационно-аналитических системах научного цитирования (Российский индекс научного цитирования, Web of Science, Scopus).

Трек «Научный маршрут построен» был направлен на построение программы внутреннего научного туризма – экскурсионной программы – ознакомление членов СНО научно-исследовательскими лабораториями вуза, студенческими конструкторских бюро, студенческим научными кружками. Реализация этого трека была направлена на увеличение доли обучающихся ЧувГУ, систематически занимающихся научной и исследовательской деятельностью, через увеличение количества обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и инновационные работы

и привлечение обучающихся в финансируемые НИР, хозяйственные работы преподавателей, студенческую грантовую деятельность.

Научно-образовательный маршрут «Мой дом – Чувашия» предполагал знакомство студентов и гостей вуза с историей и культурой чувашского народа посредством посещения музеев университета – уникального мультимедийного Этнокультурного центра «Наследие», созданного на базе факультета русской и чувашской филологии и журналистики, и музеев историко-географического факультета - археолого-этнографического музея им. П.В. Денисова и музея истории Великой Отечественной войны. В рамках этого научно-образовательного маршрута в музейных комплексах побывали сотни посетителей. Среди них – как студенты Чувашского государственного университета и других вузов Чувашской Республики, так и обучающиеся школ и средне-специальных учебных заведений городов и сел Чувашии, Донецкой и Луганской народных республик, а также представители организаций Запорожской области, участники окружного этапа Всероссийского проекта «Твой ход», столичных вузов, делегации стран СНГ и др. Музеи университета (археолого-этнографический, Великой Отечественной войны, истории ЧГУ и др.) традиционно осуществляют широкую просветительскую, научно-исследовательскую и образовательную деятельность. В ходе реализации научно-образовательного маршрута «Мой дом – Чувашия» его участники познакомились с богатой культурой и историей чувашского народа, развивали свои навыки и исследовательские компетенции, расширяли социокультурный кругозор, велась работа по вовлечению в научно-исследовательскую работу и социально-ориентированные проекты. В рамках этого трека СНО ЧувГУ проводится работа по патриотическому и гражданскому воспитанию молодежи, вовлечению молодых людей в изучение родного края, чувашской самобытности, чувашского языка, культурного и исторического наследия Чувашии.

В рамках трека «Ученый говорит» состоялись встречи молодых ученых ЧувГУ, добившихся весомых научных успехов (победители конкурсов «Лучший молодой ученый Чувашской Республики» и «Аспирант года», обладатели грантов РНФ), со студентами для вовлечения в научную деятельность и популяризацию научных

достижений вуза, презентация истории успеха, построения научно-образовательной карьеры, создание системы научного наставничества.

В 2023 г. был проведен Конкурс лучших практик СНО и популяризации науки «PRO-СНО» и издание электронного сборника «Лучшие эффективные практики СНО». Лучшие практики студенческих научных обществ и популяризации науки – это примеры апробированного опыта организации научно-исследовательской работы обучающихся разных ступеней образования, вовлечения молодежи в исследования, научные и технические инновационные проекты, популяризации науки среди школьников и студентов, реализованных систем управления деятельностью молодежных научных объединений, возможность открытого диалога между представителями различных образовательных организаций в целях совершенствования повышения интереса современных обучающихся к научной работе и раскрытия их интеллектуального, творческого потенциалов. Целью Конкурса являлось создание условий для распространения позитивного опыта деятельности студенческих научных сообществ и других молодежных научных объединений, расширение научных, информационных, организационно-методических взаимосвязей между ними. Конкурс объединил представителей СНО Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, Вятского государственного университета, Комсомольский-на-Амуре государственного университета, Поволжского института управления РАНХиГС, Пензенского государственного аграрного университета, Уральского государственного экономического университета, Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова, Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева и Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины.

Студенческое научное общество ЧГУ им. И.Н. Ульянова в партнёрстве с Чувашским республиканским отделением Русского географического общества провело Конкурс проектов «Идеи научного туризма в Чувашской Республике». Научный туризм – форма туризма, в рамках которого путешественники посещают различные научные объекты, такие как университеты, научно-исследователь-

ские институты, лаборатории, технологические парки и т.д. Проекты научного и научно-популярного туризма знакомят с научными и технологическими достижениями, не только слушая экскурсоводов, но также участвуя в лекциях, демонстрациях и экспериментах. Представленные проекты студентов вуза и колледжей, школ г.Чебоксары были посвящены целому ряду возможных направлений научно-популярного туризма: знакомство с историей и культурой Чувашской республики, посещение краеведческих музеев, культурно-исторических и этнографических комплексов, где можно попробовать себя в роли ученых-исследователей (историков, этнографов, археологов); посещение научных и производственных центров, находящихся на территории республики (например, электротехнического кластера), где можно познакомиться с новейшими достижениями российской науки, увидеть уникальное научное оборудование; организация научных смен в детских оздоровительных лагерях и молодежных мероприятий; других интересных направлений. В Победители конкурса были награждены в торжественной обстановке на сцене Дворца Культуры ЧГУ на открытии Форума СНО образовательных организаций Чувашской республики.

В Чувашском госуниверситете им. И.Н. Ульянова по итогам 2023 г. были проведены Конкурсы, направленные на стимулирование участия студентов в научно-исследовательской работе, организации мероприятий СНО и популяризации науки, повышения престижа СНО; «Лучший студент-исследователь», «Лучшее СНО факультета», «Лучший научный кружок», «Лучший популяризатор науки», «Лучший председатель СНО».

В рамках трека «Молодые исследователи СНО в школы» молодые студенты - члены СНО ЧувГУ, имеющие определенные научные достижения, победители конкурсов и грантовых программ, посещали образовательные учреждения с рассказом о своих проектах научно-популярной форме.

Большой интерес вызвал Трек «Science Media», направленный на реализацию инициативы Десятилетия науки и технологий «Наука как искусство» – популяризацию современного научного знания и технологических достижений через художественные формы и средства креативных индустрий. В рамках этого трека

прошли конкурс фото лучших видеосюжетов, радиопрограмм о науке, онлайн-конкурс буктрейлеров (рассказ об увлекательных научных книгах посредством медиатехнологий). Результаты данного трека планируется использовать также для повышения медийной активности СНО ЧувГУ.

13 ноября 2023 г. состоялась выставка-презентация студенческих научных достижений «Наука без границ», где свои достижения освещали студенты ЧувГУ - победители научных конкурсов, конференций, грантовых программ. Трек также направлен на популяризацию научного волонтерства с привлечением обучающихся в ведущие научные исследования.

Форум СНО образовательных организаций Чувашской Республики «Научный БУМ», состоявшийся с 13 до 25 ноября 2023 г., был направлен на обсуждение актуальных проблем, связанных с реализацией задач и инициатив Десятилетия науки и технологий по привлечению талантливой молодежи в науку, популяризации науки среди обучающихся, построение сетевого взаимодействия и научно-технической интеграции с промышленными предприятиями, расширения пространства влияния и сотрудничества, привлечение идей и ресурсов, создание новых возможностей в сфере знаний, инноваций, прорывных технологий, новых высокотехнологичных производств в регионе, консолидации усилий образовательных организаций Чувашской Республики в целях подготовки будущих научных кадров для региона и Российской Федерации. Целью Форума являлось увеличение количества обучающихся, вовлеченных в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и инновационные работы и социально ориентированные проекты, построение партнерских связей и системы межвузовского взаимодействия по организации студенческих научно-исследовательских проектов и мероприятий, а также повышение публичности, открытости деятельности СНО республики.

В рамках Форума состоялись различные студенческие научные мероприятия: научные секции, различные творческие и интеллектуальные конкурсы, форсайт-сессия, круглые столы, конкурсы, мастер-классы, деловые, интеллектуально-творческие игры, выставки и др., направленных на обсуждение актуальных проблем, связанных с перспективами развития разных отраслей науки, а

также созданием необходимых условий для привлечения молодежи в науку. Особый интерес вызвали состоявшиеся в рамках Форума СНО образовательных организаций Чувашской Республики «Научный БУМ» Форсайт-сессия «Как вовлечь молодежь в науку?» с участием представителей СНО вузов и ссузов республики и Научный квест для команд СНО образовательных организаций Чувашской республики, где приняло участие 16 команд.

Форум стал настоящей площадкой для раскрытия научно-исследовательского потенциала обучающихся, реализации интеллектуальных и творческих способностей, выявления наиболее одаренных студентов и школьников. Мероприятия Форума способствовали популяризации научных знаний и достижений науки и техники среди молодежи, повышению качества подготовки квалифицированных специалистов, сотрудничеству по разным направлениям деятельности в области науки и образования.

Таким образом, одно из наиболее актуальных направлений деятельности СНО ЧувГУ в настоящее время направлено на развитие университетского пространства научных исследований и коммуникаций, построения в рамках СНО ЧувГУ механизма систематического привлечения обучающихся в науку и формирования научного кадрового резерва университета и региона.

### *Список литературы*

1. Александров, А. Ю. Вуз, нацеленный в будущее / А. Ю. Александров // Аккредитация в образовании. – 2022. – № 6 (138). – С. 57–59. – EDN SEPBCS.

2. Александров, А. Ю. Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова в евразийском научно-образовательном пространстве / А. Ю. Александров // Три миссии университета: образование, наука, общество: Монография. Посвящается 30-летию Евразийской ассоциации университетов / Редактор В.А. Садовничий. – Москва: МАКС Пресс, 2019. – С. 20–27. – EDN ZAPXBR.

3. Грицкевич, Т. И. Развитие научно-исследовательского и профессионального потенциала российской молодежи: лучшие практики федеральных инновационных площадок вузов в 2020 году / Т. И. Грицкевич, Т. А. Лавина, А. Н. Захарова // Молодежь в условиях цифровизации общества: международный, национальный и региональный аспекты: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции / под общ. ред. Е.В. Матвеевой, А.А. Митина. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2020. – С. 261–267. – EDN GMZXJQ.

4. Захарова А. Н. Студенческое научное общество вуза как университетское пространство реализации научного потенциала молодежи: современные тренды развития / А. Н. Захарова, Н. В. Семенова // Университет

как фактор модернизации России: история и перспективы (к 55-летию ЧГУ им. И.Н. Ульянова): материалы Междунар. науч.-практ. конф. / ред.: А.Ю. Александров [и др.]. – Чебоксары: Среда, 2022. – С. 22–27. EDN: TTSEERS

5. Захарова, А. Н. Представления о науке и психологические особенности личности студентов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью / А. Н. Захарова, Т. В. Разина, А. С. Громова [и др.] // Студент вуза на рубеже 2020-х: перспективы развития личности и здоровья. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та. 2021. – С. 186–208.

6. Захарова, А. Н. Деятельность Студенческого научного общества вуза по реализации задач Десятилетия науки и технологий: опыт работы Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова / А. Н. Захарова, Н. В. Семенова // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов: сборник статей. – Чебоксары: Изд-во Чуваш.ун-та, 2022. – С. 3–8. – EDN MLJDPW.

7. Захарова, А. Н. Взаимодействие вуза и школы в поддержке научно-исследовательской деятельности одаренных обучающихся как современное направление профориентационной работы / А. Н. Захарова, Д. А. Трошестова, А. К. Ярдухин // Человеческий капитал. – 2022. – № 1 (157). – С. 79–89. EDN: LJRSIE

8. Организация научно-исследовательской деятельности студентов в Чувашском государственном университете имени И.Н. Ульянова: метод. рекомендации. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2012.

9. Указ Президента Российской Федерации от 25.04.2022 №231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий».

**Данилова Ирина Витальевна**

научный руководитель СНО

факультета искусств

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет имени И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ СНО ФАКУЛЬТЕТА ИСКУССТВ**

**Аннотация:** в статье описан опыт работы факультета искусств ЧГУ им. И.Н. Ульянова. Автором приводится перечень мероприятий, проводимых СНО.

**Ключевые слова:** СНО, факультет искусств, ЧГУ.

Факультет искусств – сравнительно небольшое структурное подразделение ЧГУ. На факультете обучаются 116 человек, из них 42 студента очной формы обучения. В мероприятиях СНО активно



участвует более половины студентов-очников, в конференциях регулярно принимают участие и студенты заочной формы обучения.

Конференции на факультете искусств проводятся по общеуниверситетскому графику работы СНО. После пленарного заседания мероприятие продолжается в формате секций, которых, как правило, две. Так, в 2023 году в рамках Всероссийского фестиваля студентов и молодежи «Человек. Гражданин. Ученый (ЧГУ – 2023)» студенческая научно-практическая конференция факультета искусств 15.11.2023 «Музыкальные студии» включила секцию «Вокальное музыкознание» и секцию «Вопросы музыкальной педагогики, теории и истории музыки». Названия секций отражают проблематику научных изысканий факультета, как студенческого, так и профессорско-преподавательского состава.

В рамках Международной 56-й научной студенческой конференции по техническим, гуманитарным и естественным наукам, посвященной 55-летию Чувашского госуниверситета, Году культурного наследия народов России и Году выдающихся земляков в Чувашской Республике, проведенного в университете 4–9 апреля 2022 года, было организовано 3 секции: «Вопросы музыкального искусства и педагогики», «Культурное наследие России» «Выдающиеся деятели музыкальной культуры Чувашии». Но для факультета это напряженный в организационном отношении, в том числе и по организации жюри, вариант.

Конференции сопровождаются выставками выпускных квалификационных работ студентов и магистрантов факультета искусств (2020. 2021), выставками творческих работ учащихся МАУДО «Чебоксарская детская школа искусств №2». Например, 09.11.2022 состоялась выставка-конкурс «Я вижу музыку». В организации выставок, сопровождающихся оживленным обсуждением работ, помощь факультету искусств неизменно оказывает заместитель директора ДШИ №2 по внеклассной воспитательной работе Е.Н. Скворцова. Кроме того, конференции регулярно сопровождаются выставками книжной и нотной литературы, организуемых Научной библиотекой ЧГУ.

Специфика работы СНО факультета искусств проявляется и в организации творческих конкурсов. 11.11.2022 в рамках фести-

вальной недели «Человек. Гражданин. Ученый» (ЧГУ–2022) на факультете искусств состоялся конкурс на лучшее исполнение аккомпанемента среди студентов непрофильных специальностей

Прозвучали романсы А. Алябьева и М. Глинки, вокальные произведения Р. Шумана и Дж. Перголези, инструментальные пьесы Д. Шостаковича, И. Стравинского, К. Дебюсси, Д. Мийо. В конкурсе-концерте, приняли участие 14 студентов. В качестве иллюстраторов выступали и студенты, не участвовавшие в конкурсе, но пожелавшие поддержать своих товарищей.

26.11.2022 среди студентов второго и третьего курсов ФИ был проведен Смотр-конкурс творческих работ по Гармонии и Полифонии. Самые трудные в музыкальном учебном мире теоретические предметы Гармония и Полифония выбирают людей творческих, умеющих элегантно и гибко применить строгие правила в практической деятельности. Например, в собственных сочинениях. А еще свои сочинения нужно суметь представить публике – пока друг другу – сыграть и спеть.

Эти же задачи ставились в мероприятии «Creatio» – показе творческих работ по Гармонии и Полифонии, проведенного 06.04.2023. Выбранный формат концерта-практикума оказался полезным не только для студентов, показывавших свои работы, но и для студентов-слушателей. Последние не только попрактиковались в анализе фуги и сонатного allegro, но и создали собственные звуковые комбинации в старинной технике органума, которые были тут же исполнены вокальным ансамблем.

Идея СНО по вовлечению возможно большего числа студентов в свою орбиту регулярно реализуется на творческих конкурсах. Так, 31.10.2023 в рамках подготовки к фортепианному конкурсу «Sforzando» на лучшее исполнение крупной формы все присутствующие студенты были поделены на команды, которые получили инструкции, музыкальный материал, репетиционное время и аудиторию для составления формы рондо и исполнения получившейся композиции в вокально-инструментальном составе.

Одной из самых увлекательных форм работы СНО на факультете искусств являются интеллектуальные игры. В течении последних 2–3 лет сложились несколько групп активистов СНО, которые умеют организовать и провести такую игру практически с любой

аудиторий. Это умение успешно используется в контексте разных мероприятий. Так, 19.10.2023 студентки Анна Шутова и Анна Шульцова провели 3 сеанса познавательной игры по музыке на Дне открытых дверей, охватив около 60 школьников.

06.09.2022 в День науки для первокурсников в качестве активной фазы знакомства с работой СНО ЧГУ была проведена интеллектуальная игра по Истории Отечественной музыки «Три царя» с участием студентов второго и третьего курсов. Иван Грозный, Борис Годунов, Петр I – имена и деяния этих правителей имеют великолепные шлейфы в Истории Отечественной культуры, включая музыку. Блеснуть интеллектом, обнаруживая для себя самого неожиданные связи и параллели в Истории Отечественной музыки, и предоставлялись в интеллектуальной игре, сопровождаемой презентацией и аудиоматериалами. В процессе образовательной игры элементарные знания получают объем и эмоциональную окраску, уточняются и дополняются.

Особое направление в деятельности СНО факультета искусств занимают межфакультетские состязания. Так 08.11.2022 в рамках Фестиваля «Человек. Гражданин. Ученый. ЧГУ–2022» был проведен Литературный квиз «Музыкальная книга» для студентов факультета искусств и факультета русской и чувашской филологии и журналистики. Автором игры выступила студентка Валентина Кокотанова, провели игру студентки Евгения Васюткина и Лиана Хнусян.

Если связь музыки и поэзии ни у кого из студентов не вызывает сомнений и безусловно рассматривается в рамках курсов по истории искусств, историко-музыкальных курсах, то связь музыки и юриспруденции значительно более опосредована. А между тем сюжеты многих известных опер включают в себя криминальные эпизоды. На этом и был построен Quiz «Опера на перекрестье музыки и юриспруденции» для студентов факультета искусств и юридического факультета, подготовленный студенткой факультета искусств Марией Саюшкиной и студенткой юридического факультета Ириной Тортевой. Последней в проведении игры 6.04.2023 помогли студентки факультета искусств А. Шутова и А. Шульцова. С юридической стороны подготовку и проведение игры патронировала научный руководитель СНО юрфака доцент Н.В. Семенова.

Пространством следующей игры между ФИ и РиЧФиЖ стала чувашская музыка и чувашская литература. Название игры было предложено научным руководителем СНО РиЧФиЖ доцентом Е.Р. Якимовой. Им стала строка из стихотворения Василия Митты. «Сак юрра эп ахаль мар юрларӑм....» /Эту песню я недаром спел/. 16.11.2023 студенты обоих факультетов, разбившись на команды, совместно выполняли разнообразные задания. Сопоставлялись произведения композиторов с их литературным источником, определялись на слух названия чувашских песен, тембры народных музыкальных инструментов. Викторину проводили студентки факультета искусств Е. Васюткина и Л. Хнусян.

Перед игрой Е. Васюткина продемонстрировала презентацию и рассказала о крупных чувашских композиторах - основоположниках национальной профессиональной музыки, о некоторых деятелях литературы. Наличие подобного предварительного информационного блока также реализует установку СНО на популяризацию научных знаний.

03.11.2023 группа студентов Факультета искусств: Мария Якимова, А. Шульцова, Александра Сенина, Ульяна Семёнова и научный руководитель СНО ФИ доцент И.В. Данилова представили активу и руководству СНО ЧГУ познавательный проект «Наша история в песне». В проекте были представлены 12 песен. Зачитываемая вслух краткая информация о каждой из них переходила в звучание инструментальной аранжировки, по которой нужно было песню узнать, вспомнить слова и по ходу запеть. Презентация проекта прошла успешно. По рекомендации научного руководителя СНО ЧГУ доцента А.Н. Захаровой игра была включена в программу Фестиваля «Человек. Гражданин. Учёный (ЧГУ–2023)», переработана и проведена на факультете 14.11.2023.

Пример межфакультетских интеллектуальных игр оказался разносторонним. 17.11.2023 студенты и преподаватели факультета искусств были приглашены на Историко-географический факультет, где проводилась интеллектуальная игра по истории искусств «Искусство – душа народа» Игра включала в себя три тура с вопросами на знание исторических дат, музыкальных произведений, творческий анализ шедевров живописи. Студенты с успехом справились с предложенными заданиями и отметили, что решать их было очень

интересно. Организовал и провел игру председатель СНО Историко-географического факультета студент Максим Федотов.

Среди ближайших планов СНО факультета искусств организация и проведение образовательной игры по страницам оперной и камерно-вокальной музыки для студентов-вокалистов «Voca me».

Вокалисты – особая категория музыкантов. «Найди свой голос в себе самом» – главный принцип работы студента-вокалиста в специальном классе. Чтобы твой голос с удовольствием слушали другие, ты должен сначала сам полюбить и взлелеять его в неустанных тренировках. Однако сосредоточение на своем голосе не всегда гармонично сочетается с вниманием к музыкальной теории и истории. Формат игры, где требуется проявить знания в области истории музыкального искусства, способен оживить порой угасающий интерес к дисциплинам музыкально-теоретического цикла.

**Еремеева Мария Эдуардовна**

студентка

Научный руководитель

**Матюшин Петр Николаевич**

доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ШКОЛЬНЫЙ ТУРИЗМ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Аннотация:** работа посвящена изучению современного состояния школьного туризма в Чувашской Республике. Школьный туризм играет важную роль в воспитании, оздоровлении и социализации детей и подростков. Он также является одной из наиболее эффективных образовательных технологий, которая имеет большое значение в современном воспитании детей. Данный вид туризма важен для социализации детей и подростков, организации их досуга и времяпрепровождения во время каникул. Детский отдых является одной из наиболее значимых областей российского туризма, в которой прямо затрагиваются социальные сферы. В данной работе также рассматриваются меры государственной

*поддержки школьного туризма в Республике Чувашия. Целью этой работы является изучение данных о школьном туризме и развитие этого перспективного вида туризма на протяжении нескольких лет. Для достижения этой цели используются методы анализа и синтеза информации, а также статистический метод. В результате исследования будет проведен анализ потенциала школьного туризма в Чувашии.*

**Ключевые слова:** *школьный туризм, образование, детский отдых.*

Школьный туризм является одной из самых эффективных оздоравливающих технологий, что имеет огромное значение в воспитании детей сегодня. Это важно для социализации детей и подростков, организации им досуга и времяпрепровождения на каникулах. Также не стоит отрицать важную образовательную составляющую.

Цель данного исследования – провести анализ современного состояния школьного туризма в Чувашской Республике.

Задачи: проанализировать понятие школьный туризм, проанализировать развитие школьного туризма в России и в Чувашии, и проанализировать потенциал школьного туризма на территории Чувашии.

На сегодняшний день специализация детского отдыха продолжает активно развиваться. Существует множество программ детского отдыха, таких как пляжный туризм, экскурсионные программы, обменные программы, образовательные программы, оздоровительный отдых, спортивный туризм и другие. Качественное проведение этих образовательных поездок способствует развитию у учащихся таких навыков, как учебная самостоятельность, познавательная активность, умение учиться получать информацию экспериментальным путем и опыт межвозрастного сотрудничества [1].

Туроператорские компании за последние годы создали интересные и качественные детские программы. Предложений для детского туризма стало все больше. Однако сфера детского туризма сталкивается с определенными проблемами. И большинство из них приведены к определенному стандарту, учитывающему специфику и особенности такого своеобразного направления, как детский туризм.

Могут быть выделены следующие тенденции развития детского туризма, обусловленные особым экономическим состоянием экономики и социальной сферы страны.

1. Необходимо отметить, что сфера школьного туризма развивалась в трудных экономических условиях, так как покупательная способность граждан снизилась. Предложение детского туристического продукта превысило его спрос. Туристические компании боролись за каждого клиента. Рынок туристических услуг значительно сократился. Туристическим компаниям была поставлена задача разработать стратегию развития, чтобы оживить рынок и получить прибыль. Цены в туристических фирмах остались на уровне прошлого года.

2. Туризм развивался в условиях негативной демографической ситуации. Как известно, развитие экономики оказывает влияние на эту сферу. Согласно статистике, с 2010 по 2022 год было отмечено существенное сокращение детского населения. Это стало причиной снижения числа туристов.

3. Туристические организации России осуществляют свою деятельность в сложной обстановке. Прежде всего, они испытывают сложности при взаимодействии с поставщиками. Это приводит к снижению качества обслуживания туристов. Детские туры в последние годы стали недоступными для многих российских семей из-за их стоимости. Туристические операторы не имеют интересной программы экскурсий и развлечений.

4. Рынок детского туризма встречает в своем развитии сложности и некоторые противоречия. Он недостаточно прозрачен. Это свидетельствует о том, что нет статистических данных о тенденциях его развития. Отсутствуют данные о том, каковы результаты деятельности туристических организаций, предоставляющих услуги для детей. Существуют некоторые рейтинги развития этой отрасли, однако, их достоверность несколько сомнительна. Так, не отработаны методы получения подобных оценок. Лидеры в этой отрасли определяются весьма субъективно. Конечный потребитель не видит таких оценок, ее не доводят до его ведома [3].

5. Существуют значительные ограничения для входа в сферу детского туризма. Все дело в том, что отрасль существует в усло-

виях существенной конкурентной борьбы. Туристические компании испытывают нехватку финансовых ресурсов. Необходимо разрабатывать программы, которые будут способствовать расширению доступности детского туризма в стране. Такой отдых должен быть доступным для всех детей. На подобный продукт необходимо устанавливать приемлемые для населения цены, что повысит его популярность и сделает более доступным для российских семей. Задача состоит в удешевлении такого отдыха. Задача заключается в снижении стоимости такого отдыха. Снижение цен для конечного потребителя возможно только за счет сокращения издержек на транспортные услуги [8].

Таким образом, анализ состояния отрасли детского туризма позволил выделить такие особенности ее функционирования на современном этапе.

1. Падение покупательной способности населения в связи с экономическим кризисом, что привело к ужесточению борьбы за клиента.

2. Зависимость детского туризма от демографической ситуации, которая связана с социально-экономическим развитием России в целом.

3. Огромное влияние на формирование детского туристского продукта оказывают поставщики туристских услуг и организации-контрагенты.

4. Низкая «прозрачность» российского рынка детского туризма (почти полностью отсутствует достоверная официальная статистика, нет информации о деятельности основных организаций, занимающихся детским туризмом).

5. Проникновение в отрасль детского туризма затруднено из-за высоких барьеров входа, поэтому только компании с серьезным ресурсным потенциалом имеют смысл входить на этот рынок.

Для рассмотрения поставленного вопроса о школьном туризме в Чувашской Республике следует обратиться к легальному определению термина «туризм», закрепленному в законодательстве. Туризм – временные выезды (путешествия) граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства с постоянного места жительства в лечебно-оздоровительных, рекреацион-



ных, познавательных, физкультурно-спортивных, профессионально-деловых и иных целях без занятия деятельностью, связанной с получением дохода от источников в стране (месте) временного пребывания [1]. В законодательстве отсутствует четкое понятие «школьный» туризм, но оно может относиться к туризму для несовершеннолетних, то есть для лиц младше 18 лет.

Также стоит отметить, что исследователи особенностей туризма не упоминают школьный туризм среди наиболее популярных направлений научных и практических исследований [13]. Вместе с тем, феномен школьного туризма на протяжении последних лет является объектом научных исследований и сферой деятельности профессионалов индустрии туризма [11]. Научные и практические публикации последних лет рассматривают школьный туризм во многом через призму его отдельных направлений или видов. Ретроспективный анализ, изучение современного состояния и перспектив развития школьного туризма позволили доказать существование множества его видов как в России [2], так и за рубежом [4]. Школьный туризм – самая действенная форма организации отдыха и занятости подрастающего поколения [7]. Данный вид туризма очень важен по нескольким причинам. Первой причиной является развитие культурного воспитания молодого поколения. В рамках исполнения поручения Президента РФ от 11.10.12 №Пр-2705 с целью популяризации культурного наследия народов Российской Федерации и приобщения молодежи к истории и культуре России реализуется Национальная программа детского культурно-познавательного туризма [11].

Второй причиной является экономическое развитие региона. «По оценке Росстата, доля детей и подростков в возрасте до 18 лет, постоянно проживающих в России, составляет 22,4% от общей численности населения страны», – сообщили данные в медиа-офисе, подготовленные к Международному дню защиты детей [9].

Чувашская Республика не первый год стремится развивать именно школьный туризм, об этом не раз отмечалось в различных исследованиях. Например, о том, что в Чувашии развивается школьный туризм, было сказано в Министерстве образования республики. Также было отмечено, что это направление стало одним из ведущих в образовательной деятельности. В Минобразования

Чувашии отмечают, что одним из инструментов поддержки и развития детского туризма стал конкурс проектов. В 2021 году грантовая поддержка оказана 20 учреждениям, которые разработали программы для пеших и автобусных экскурсий [6]. Также важным инструментом в государственной поддержке школьного туризма в Республике Чувашия стал проект «Моя Россия». Программа «Моя Россия» реализуется в рамках национального проекта «Культура» и предполагает экскурсии школьников по знаковым местам страны, с 2021 года включает в себя маршрут через Чувашию [14]. Национальный проект «Культура» разработан в целях реализации указа президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

В 2022 году Чувашия приступила к системному решению проблем, связанных с семьей и детством. Одно из направлений этой работы – развитие детского туризма, которое проводится в регионах после поручения президента России Владимира Путина [7]. Республика впервые в 2022 году отправила лучших школьников в бесплатные образовательно-познавательные туры по Чувашии, что вызвало большой интерес и зашкаливающий спрос. Эта работа получила новый импульс в 2023 году, который решением главы республики Олега Николаева объявлен в Чувашии Годом счастливого детства. О развитии и проблемах детского туризма, а также решении кадрового дефицита на рынке туристических услуг говорили на стратегических сессиях «Чувашия глазами детей» и «Кадры для туризма».

Согласно данным официального портала органов власти Чувашской Республики, в 2023 году в Чувашии организовано отдохнуло более 43 тыс. детей в организациях отдыха и оздоровления. Эта цифра на 5 тысяч превышает количество отдохнувших детей в 2022 году и на 3 тысячи уровень 2021 года [3].

В этом году туроператоры подготовили 11 детских маршрутов, в которых участвовали школьники 5-9 классов: Этническая Чувашия; Многоликая Чувашия; Чувашия: от края до края; «Каникулы НЕ строгого режима»; «Патриотическая Чувашия»; Открой свою Чувашию: Чебоксары и Новочебоксарск; Открой свою Чувашию:

Козловка; Открой свою Чувашию: Ядрин; Увлекательное путешествие по Волжским городам Чувашии; Знакомство с городами Чувашии; «Постичь, что создано веками» [8].

У школьного туризма в Республике Чувашия есть перспективы развития. Это различные социальные проекты государства, направленные на поддержание развития культурного и патриотического воспитания детей, гранты и иные формы поддержки предпринимателей, а также государственная помощь в рамках коронавирусных льгот.

### *Список литературы*

1. Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» от 24.11.1996 №132-ФЗ. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_12462/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12462/) (дата обращения: 30.11.2023).
2. Айгина, Е. В. Современное состояние и развитие детского туризма в Российской Федерации / Е. В. Айгина, Н. И. Тульская // Современные исследования социальных проблем. – 2015. – №10 (54). – С. 506–518.
3. Более 43 тыс. детей отдохнут в детских оздоровительных лагерях Чувашии в 2023 году // Официальный сайт Кабинета министров Чувашской Республики. – URL: <https://km.cap.ru/news/2023/03/27/bolee-43-tis-detey-otдохnut-v-detskih-ozdorovitelnykh-lageryakh-chuvashii-v-2023-godu> (дата обращения: 30.11.2023).
4. Вапнярская, О. И. Развитие детского туризма: основные статистические показатели / О. И. Вапнярская // Сервис в России и за рубежом. – 2018. – Т. 12. Вып. 2. – С. 46–58. DOI: 10.24411/1995-042X-2018-10204.
5. Гнатенко, О. К. Проблемы развития отечественного туризма / О. К. Гнатенко // Экономика Российской Федерации. – 2020. – №4. – С. 23–25.
6. Детский туризм: в Чувашии в маршруты включают музеи, монастыри и заводы. (2016). Федеральное информационное агентство «Regnum». – URL: <https://regnum.ru/news/2218674> (дата обращения: 30.11.2023).
7. Детский туризм: в Чувашии рассказали, как выполняют поручение Путина. – URL: <https://regnum.ru/news/3756129> (дата обращения: 30.11.2023).
8. Для программы школьного туризма в Чувашии подготовили 11 маршрутов // ВестиЧувашия. – URL: <https://chgtrk.ru/novosti/turizm/dlya-programmy-shkolnogo-turizma-v-chuvashii-podgotovili-11-marshrutov/> (дата обращения: 30.11.2023).
9. Доля детей в численности населения РФ достигла исторического максимума. – URL: <https://ria.ru/20200601/1572265452.html> (дата обращения: 30.11.2023).
10. Журавлев, В. В. Развитие детского туризма как фактор повышения эффективности предприятий сферы индустрии гостеприимства / В. В. Журавлев // Известия высших учебных заведений. Уральский регион – Челябинск: ИзЛит, 2019. – С. 51–59.

11. Национальная программа развития детского туризма. – URL: [https://kanikuli.ru/articles/gosudarstvennaya\\_programma\\_po\\_razvitiu\\_detsko\\_go\\_turizma](https://kanikuli.ru/articles/gosudarstvennaya_programma_po_razvitiu_detsko_go_turizma) (дата обращения: 30.11.2023).

12. Остапенко, И. И. Школьный туризм / И. И. Остапенко. – Москва: Лаборатория книги, 2017. – 102 с.

13. Энциклопедия туризма / Н. А. Платонова, О. Е. Афанасьев, И. В. Бушуева [и др.]. – Москва, 2017.

14. Чувашия войдет в программу детского культурного туризма «Моя Россия». – URL: <https://tass.ru/nacionalnyye-proekty/9375613> (дата обращения: 30.11.2023).

15. Якунин, В. Н. Видовые особенности и классификация туризма в отечественной историографии / В. Н. Якунин // Наука и образование. туризм: стратегии взаимодействия. – 2015. – № 4 (2). – С. 65–71.

**Иванов Илья Вячеславович**

студент

**Романова Ольга Анатольевна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ПРОЕКТ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У СТУДЕНТОВ**

***Аннотация:** финансовая грамотность является важной компетенцией каждого человека. Однако обучающиеся вузов и колледжей часто не имеют достаточных знаний в области финансов и не умеют правильно распоряжаться своими средствами. Разработка программы обучения финансовой грамотности для студентов позволит повысить уровень их финансовой грамотности, а также увеличить социальную значимость учебного заведения, в котором они обучаются.*

***Ключевые слова:** финансовая грамотность, личный бюджет, проект мероприятия для студентов, апробация, результаты, выводы.*

В условиях рыночной экономики, научно-технического прогресса, внедрения новейших финансовых технологий, связанных с

цифровизацией всех сфер человеческой деятельности, обострились проблемы управления собственными средствами, а также существенно возрос риск финансового мошенничества. Таким образом, финансовая грамотность приобрела высокий статус актуальности.

Финансовая грамотность студентов способствует принятию ими экономически обоснованных решений, минимизирует риски, повышает уровень их финансовой безопасности. Грамотные в сфере финансов люди, как правило, достигают больших жизненных успехов, так как они умеют правильно инвестировать имеющиеся накопления, избегать ненужных трат, обходить стороной мошенников. Финансовая безграмотность, наоборот, приводит к неэффективному распределению ресурсов, чрезмерным долгам, проблемам, связанным с финансовым мошенничеством, и другим социальным проблемам, включая депрессию, семейные ссоры, другие неурядицы.

Разработанный нами проект мероприятий по повышению уровня финансовой грамотности у студентов предполагает достижение одновременно нескольких целей:

- создание условий для формирования у студентов финансовой грамотности;
- повышение уровня финансовой грамотности студентов учебного обучения, в котором они обучаются (в данном случае, ЧувГУ им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары – далее Университет);
- разработку и внедрение программы обучения финансовой грамотности для студентов;
- совершенствование образовательного пространства Университета в области финансовой грамотности;
- повышение социальной значимости Университета.

Задачи проекта

1. Создать все условия для достижения поставленных целей проекта на площадках экономического факультета Университета.
2. Углубленно изучить нормативно-законодательную документацию по теме проекта.
3. Ознакомиться с научными статьями, учебными планами, видеоуроками высших учебных заведений России по формированию и повышению уровня финансовой грамотности, чтобы разработать

программу обучения финансовой грамотности для студентов ЧувГУ.

4. Изучить мировой опыт формирования финансовой грамотности, его методы, цели, задачи, результаты.

5. Разработать план мероприятий для проведения семинарских занятий по формированию финансовой грамотности студентов ЧувГУ.

Планируется, что ожидаемые результаты данного проекта можно будет использовать в образовательном процессе, а также во внеурочное время в качестве практического применения с целью формирования и повышения уровня финансовой грамотности у студентов. Будет определен уровень финансовой грамотности обучающихся, разработана программа обучения финансовой грамотности, проведены практические занятия и семинары по формированию финансовой грамотности, будет произведена оценка результатов обучения, а также проведен анализ эффективности программы обучения финансовой грамотности.

Некоторые этапы разработанного нами проекта уже апробированы на практике.

1. Объявление группам о проведении занятий по формированию и повышению уровня финансовой грамотности студентов.

2. Проведение пробных занятий на предмет анализа существующих проблем с финансовой грамотностью у студентов:

15.05.2023 г. было проведено занятие с группами первых курсов отделения СПО экономического факультета;

16.05.2023 г. было проведено занятие с группами первых курсов бакалавриата и специалитета экономического факультета;

17.05.2023 г. было проведено занятие с группами вторых курсов бакалавриата экономического факультета.

3. Составление плана занятий на основе выявленных проблем.

4. Проведение занятий по формированию финансовой грамотности с использованием методических и наглядных материалов Банка России [2]:

22.05.2023 г. было проведено занятие с группами первых курсов отделения СПО экономического факультета;

23.05.2023 г. было проведено занятие с группами первых курсов бакалавриата и специалитета экономического факультета;

24.05.2023 г. было проведено занятие с группами вторых курсов бакалавриата экономического факультета.

Анализ решений по составлению личного бюджета показал, что у обучающихся первых курсов в доходной части преобладают карманные деньги, которые они получают от родителей, стипендия, социальные пособия. У старшекурсников проявляется новая статья «Заработная плата». По их расчетам заметно, что они более рационально подходят к формированию и расходованию своего бюджета.

Следует отметить, что после выполнения данного задания многие из студентов начинают анализировать свой личный бюджет регулярно. Хорошими помощниками в управлении собственными финансами становятся программы учета доходов и расходов и инвестирования, предлагаемые банками, являющимися эмитентами банковских карт студентов. Примечательным является тот факт, когда студент оперативно следит за личным бюджетом, используя для этого самостоятельно разработанные компьютерные программы или программный продукт Excel. Заинтересованность особо проявляется в том случае, когда у человека появились планы купить дорогостоящее имущество.

Многие из обучающихся после выполнения данного задания стали задумываться об увеличении своих доходов. Кто-то даже приходит к идее инвестирования с целью получения регулярного дохода, а также к оптимальному уменьшению расходной части личного бюджета (внедрению режима экономии) за счет сокращения отдельных статей затрат.

Считаем, что разработанный нами проект по повышению уровня финансовой грамотности обучающихся является эффективным.

В заключение напрашиваются слова нашего Президента В.В. Путина из его выступления в рамках информационной поддержки программы повышения финансовой грамотности населения: «Что касается финансового образования – чрезвычайно важная вещь. На первый взгляд все просто. Добиться практического внедрения на самом деле сложно, потому что нужно, чтобы и преподавательский состав был к этому готов, чтобы это внедрялось в школьную программу, нужно с профессиональным педагогическим сообществом договориться о том, что это является одним из

приоритетов. Но тогда надо решить вопрос с общей нагрузкой на учащихся, тогда надо решить вопрос, что из программы убрать, в каком контексте в основной программе либо факультативно это изучать. Но то, что это нужно делать, с этим я, безусловно, согласен» [1].

***Список литературы***

1. Встреча Владимира Путина с представителями «гражданской двадцатки». – URL: <https://www.hse.ru/news/1163611/86034364.html>

2. Методические и обучающие материалы Банка России по основам финансовой грамотности. – URL: <https://fincult.info/teaching/>

***Иванова Ирина Константиновна***

канд. филол. наук, доцент

***Фоминых Анастасия***

студентка

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕЙМИФИКАЦИИ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ЛИТЕРАТУРЫ**

***Аннотация:*** современное образовательное пространство требует использования цифровых технологий, к которым относится геймификация. Использование этого ресурса может применяться не только как инструмент повышения интереса к предмету, но и как контрольно-измерительный инструмент, как новый профориентационный подход в профилировании обучающихся. Такой стала игра «ЭкЛИТтика», разработанная студентам факультета русской и чувашской филологии и журналистики.

***Ключевые слова:*** геймификация, образовательный ресурс, литературная игра «ЭкЛИТтика».

Высокая степень неопределенности, сложно организованные общественные взаимодействия и процессы, трансформация рынков труда и развитие технологий – все это накладывает новые требования на образовательные результаты, которые необходимы моло-



дым людям для успешной социализации, интеграции в современном мире и построения собственной жизненной и профессиональной стратегии. Это в свою очередь ведет к изменению подходов к структуре урока и организации познавательной деятельности обучающихся, а также к развитию их интеллектуальных способностей.

Процесс использования игровых технологий в образовательной деятельности становится объектом научного изучения с точки зрения психологии, педагогики и методологии как российских авторов (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин), так и зарубежных (Гейб Зикерманн, Кевин Вербах, Джейн Макгонигал, Гексад Анджей Маржевский, Октализ Ю-Кай Чоу). Этому вопросу посвящены монографии, такие как «Совершенствование методологии геймификации учебного процесса в цифровой образовательной среде» Караваяева Н.Л. (2019 г.) [6] и даже сборники – «Геймификация в современном педагогическом образовании: атлас лучших практик» (2021 г.) [4].

В широком смысле геймификация – это применение техник видеоигрового дизайна в сферах, напрямую не связанных с видеоиграми. Такое понимание не является ошибочным, более того, именно так о геймификации обычно говорят. Но есть и проблемы: слишком уж сильно размываются границы интересующего нас явления. Именно поэтому в специальной литературе геймификацию принято отличать от так называемых серьезных игр (serious games), то есть игр, созданных не с целью развлечения (а, например, ради обучения). И то, и другое основывается на идее использования техник из видеоигр в непривычных для видеоигр контекстах. Но если в одном случае речь идет о создании именно игр (то есть задействуются вполне привычные практики гейм-дизайна), то в другом – о чем-то принципиально ином. Геймификация – это не совсем игры. Это техники, при помощи которых неигровые процессы начинают напоминать игру (но при этом не растворяются в ней, то есть не теряют свою неигровую направленность).

Игровые элементы, используемые для формирования геймификации, включают разнообразные компоненты. Основу составляют вызовы, заключающиеся в поставленных перед игроком целях. Для развития навыков и знаний игроков необходимы задания и тесты. Важно подчеркнуть значение сотрудничества, которое позволяет

игрокам помогать друг другу в решении задач и исправлении ошибок. Обратная связь играет важную роль в предоставлении информации об успехах игрока. Важным элементом геймификации является накопление ресурсов, таких как показатели знаний. Кроме того, важными компонентами являются различные виды вознаграждений, такие как очки, бонусные баллы, награды, бейджики и виртуальная валюта. Наконец, состояние победы представляет собой оценку достижений игрока, которая может измеряться в виде суммарного показателя баллов, текущего показателя знаний с учетом бонусов, итоговой оценки или рейтинга. Образовательные игры предоставляют целый ряд преимуществ, таких как реализм и погружение, достижения и награды, совместное обучение, интерактивность и обратная связь, мотивация и соревнование.

Геймификация – это инструменты (разнородные и гибкие, принципиально в множественном числе), из которых могут быть сделаны разные вещи. Иногда серьезные, иногда не очень (зависит как от профессионализма исполнителя, так и от самих задач – далеко не всегда они требуют чего-то выдающегося). То есть говорить, что «мы, мол, внедрили геймификацию, работает плохо», как минимум, некорректно. Просто потому, что нет геймификации вообще, есть конкретные (зачастую уникальные) геймификационные системы, внедренные для решения не любых, но конкретных задач (невозможно улучшить сразу все, но вполне можно пошагово улучшать что-то).

Привлечение молодежи к самостоятельному чтению литературы важная, но сложная задача. Ее решение видится нам в применении геймификации в образовательных процессах. Проект «Литературная настольная карточная игра «ЭкЛИТтика», разработанный студентами факультета русской и чувашской филологии и журналистики, нацелен на повышение заинтересованности отечественной литературой. Целевая аудитория – молодежь в возрасте от 15 до 35 лет (ученики 9–11 классов, студенты СПО и высших учебных заведений, молодые учителя русского языка и литературы). Весомым преимуществом разработанного интерактива является обучение в ненавязчивой форме. Этот подход позволяет убедиться, что изучение литературы – увлекательный процесс.

Идея создания проекта появилась в октябре 2022 года. Разработанный продукт представляет собой настольную карточную игру на базе школьной программы 5–11 классов по литературе. Игровой комплект включает в себя инструкцию, 220 карт и коробку для хранения. Один набор рассчитан на компанию от 3 до 25 человек. «ЭкЛИТтика» прошла апробацию в нескольких школах г. Чебоксары, после чего были доработаны дизайн карт и правила проведения игры, создан раздаточный материал в виде стикеров с литературными персонажами, заказана уникальная форма для команды проекта и значки с эмблемой «ЭкЛИТтика». С февраля 2023 года для привлечения аудитории продукт активно продвигается в социальных сетях:

ВКонтакте – <https://vk.com/public219223394>,

Telegram – <https://t.me/culturuvmass>,

YouTube – [https://youtube.com/@Kulturu\\_v\\_massy](https://youtube.com/@Kulturu_v_massy),

Яндекс.Дзен – <https://dzen.ru/id/63f3c03dcdd48e720f63f51b>.

Социальная значимость проекта и его эффективность подтверждается собранным в ходе проведения мероприятий статистическим материалом. Из 62 учеников 9–11 классов, согласившихся пройти опрос до мероприятия, 80,6% отмечают необходимость модернизировать традиционный подход к проведению уроков литературы в школах; при этом 83,3% выражают заинтересованность в игровом формате занятий. После проведения литературной настольной карточной игры проектом остаются довольны 114 человек из 160 опрошенных. На положительную оценку влияет современный дизайн «ЭкЛИТтики», отмечаемый 59,4% от 160 опрошенных, а также подача сложных аспектов школьной программы в юмористической форме (50% от 160 опрошенных). Интерес к материалу, на базе которого построена игра, появляется у 104 человек из 160 заполнивших Google-форму школьников. Благодаря взаимодействию с учениками и учителями команде проекта удалось собрать ценные отзывы, которые помогли усовершенствовать игровой процесс, получить важные предложения по дальнейшему развитию проекта.

К 3 декабря 2023 года проведено 39 мероприятий, общее количество участников «ЭкЛИТтики» составляет около 1500 человек. Апробация игры состоялась в МБОУ «Гимназия №2» г. Чебоксары.

Основной площадкой проведения мероприятий является «Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова». Команда «ЭкЛИТтики» регулярно посещает школы г. Чебоксары, проводит игру в чебоксарской библиотеке им. М. Трубиной. Важно отметить, что география проекта охватывает не только Чувашскую Республику, но и Ульяновскую область, Республику Марий Эл, Республику Татарстан. В «Литературной настольной карточной игре «ЭкЛИТтика» принимали участие ученики Новоалгашинской школы Цильнинского района Ульяновской области, Большеаксинской школы Дрожжановского района Республики Татарстан, СОШ № 12 г. Волжска и Звениговского лицея Республики Марий Эл. Партнерство с университетом и взаимодействие с регионами ПФО подтверждается нашими письмами поддержки, благодарностями, отзывами, а также публикациями в социальных сетях. Формат проведения выездных мероприятий возможен за счет универсальности, мобильности и компактности «ЭкЛИТтики».

Проект «Литературная настольная карточная игра «ЭкЛИТтика» с течением времени только масштабируется. Огромное внимание уделяется ведению социальных сетей, что способствует привлечению новой аудитории, сотрудничеству с учебными заведениями, центрами досуга. В разработке команды проекта уже находятся несколько других культурно-просветительских игр различных тематик для целевых групп разных возрастов.

Популяризируя русскую классическую литературу, «ЭкЛИТтика» способствует развитию в подрастающем поколении того, что действительно важно в это непростое время – патриотизма, любви к самобытным традициям страны с богатейшим культурным наследием. Современное образовательное пространство ориентируется на конкретные потребности различных социальных и профессиональных групп населения, оно требует от людей развития их индивидуальных качеств и придания познанию высокого личностного смысла. Классическое школьное образование нуждается в модернизации, а подрастающее поколение – в мотивации. Поэтому внедрение геймификации в образовательный процесс представляется нам необходимым в условиях нынешнего времени.

***Список литературы***

1. Геймификация. – URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1461536> (дата обращения: 02.12.2023).

2. Геймификация в образовании / Современная зарубежная психология. – 2016. – Т. 5. – №3. – URL: <http://psyjournals.ru/jmfp/2016/p3/83892.shtml> (дата обращения: 30.11.2023).

3. Геймификация, игрофикация, играизация в образовательном процессе. URL: <http://moluch.ru/archive/113/28806/> (дата обращения: 30.11.2023).

4. Геймификация в современном педагогическом образовании: атлас лучших / Е. В. Богданова [и др.]; Мин-во просвещения РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск, 2021. – URL: <https://lib.nspu.ru/views/library/91213/read.php> (дата обращения: 30.11.2023).

5. Геймификация образовательного процесса: методическое пособие под ред. М.В. Эйхорн. – Томск, 2015. – URL: [https://hc.tomsk.ru/content/files/documents/metodicheskie\\_materialy/geymifikatsia\\_obrazovatel'nogo\\_protsessa.pdf](https://hc.tomsk.ru/content/files/documents/metodicheskie_materialy/geymifikatsia_obrazovatel'nogo_protsessa.pdf) (дата обращения: 30.11.2023).

6. Караваев, Н. Л. Совершенствование методологии геймификации учебного процесса в цифровой образовательной среде: монография / Н.Л. Караваев, Е.В. Соболева. – Киров: Вятский государственный университет, 2019 – 105 с.

*Иванова Мария Сергеевна*

студентка

*Иванова Татьяна Николаевна*

д-р ист. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ИСТОРИЯ ПОИСКОВОГО ДВИЖЕНИЯ В ЧУВАШСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМ. И.Н. УЛЬЯНОВА**

***Аннотация:** цель данной работы – восстановить историю деятельности поискового движения в ЧГУ им. И.Н. Ульянова. Патриотизм, очень важная вещь в современном мире, а поисковый отряд «Георгиевская лента» в значительной степени привлекает внимание студентов к теме подвига сограждан и истории родного края, тем самым поднимая уровень патриотизма молодёжи. История поискового движения уходит корнями в прошлое столетие, однако, официально оно было зарегистрировано лишь в 2013 году, и его история слабо изучена, что обуславливает необходимость*

*более подробного исследования темы. Большой вклад внесли в развитие поискового движения в Чувашии Владимир Михайлович Бурмистров, Евгений Георгиевич Шумилов. Сегодня наиболее плодотворно работает клуб «Георгиевская лента».*

**Ключевые слова:** *поисковое движение; «Георгиевская лента»; ЧГУ им. И.Н. Ульянова.*

Новизна нашего исследования заключается в том, что в основе работы лежит методология устной истории, т.к. документальная база по истории поискового движения крайне скудна. Поэтому историческая база исследования представлена в основном устными историческими источниками и анкетами. В качестве интервьюируемых и респондентов были привлечены члены поискового движения.

Основоположником поискового движения в Чувашии принято считать Владимира Михайловича Бурмистрова. Так же большой вклад внёс в развитие поискового движения в Чувашии Шумилов Евгений Георгиевич. Он получал образование в Чебоксарах в школе-интернате №2, в это время в школе работал В.М. Бурмистров, он и стал его наставником. Шумилов закончил историко-филологический факультет Чувашского государственного университета, в 1983 году создал поисковое объединение «Алые маки» и выезжал на многие экспедиции со своим клубом [7].

Первый студенческий отряд в ЧГУ был основан в 1990 году по инициативе преподавателя кафедры археологии, этнологии и региональной истории, кандидата исторических наук Б.В. Каховского. Большой вклад в образование Музея Великой Отечественной войны внесла студентка исторического факультета Полина Михайловна Груздева [2]. Сегодня особо плодотворна деятельность клуба «Георгиевская лента», руководителем которого является Сергей Николаевич Кодыбайкин. Он начал свою работу в 2013 году, а в 2014 г. поисковый отряд ЧувГУ получает название «Георгиевская лента» [4].

Первый опыт поисковой экспедиции относится к 2013 г., когда поисковики университета приняли участие в международной акции «Вахта памяти» на территории Смоленской области [3].

В дальнейшем экспедиции выезжали в Калужскую (2014), Тверскую (2015, 2016, 2018), Мурманскую (2017, 2020, 2021) и Ленинградскую (2019) области, Волгоградскую область (2023) [9], в Севастополь (2016–2021), Ржевский район (2022) [14].

В процессе исследовательской работы были проведены исторические интервью с девятью членами поискового движения «Георгиевская лента». По данным, полученным в ходе интервью, можно проследить распорядок дня членов поискового движения, их эмоции и ощущения, а также иную информацию для дальнейшего анализа.

Самым ярким воспоминанием бойцов является, как правило, их первая экспедиция и находка. В 2023 году поисковики клуба «Георгиевская лента» побывали в Волгоградской области на местах боевых действий, и осознали, с какими трудностями приходилось сталкиваться нашим солдатам. Кроме того, они посетили мемориальные места, воинские захоронения, где возлагали цветы. Это были трогательные и тяжелые моменты, которые напоминали о ценности каждой жизни, и необходимости увековечить память тех, кто отдал свою жизнь за нашу свободу. В деятельности поискового отряда «Георгиевская лента» очень важна идея. То есть боец должен понимать, ради чего он отправляется в экспедицию, совсем не ради песен возле костра, а также не в экскурсионных целях. Главное – вернуть имена погибших героев. Когда есть идея и работа идёт хорошо.

По воспоминаниям Пыркиной Ангелины, во время раскопок под Ржевом, они столкнулись с санитарной ямой. Там было много останков, они лежали в ряд. Это был маленький овраг или яма, куда сбрасывали кости в военные годы. На одной стороне были только черепа, а на другой смешанные вместе кости. После увиденного у Ангелины сердце облилось кровью. Эта картина ей напомнила работу Верещагина «Апофеоз войны».[9]

Среди поисковиков есть поверье, если увидишь клин журавлей, значит это к удаче – удастся найти бойцов, потому что на символическом поискового движения России изображён именно клин журавлей. Гимном организации является песня «Журавли» Гамзатова.

Поисковая экспедиция позволяет узнать людей с новой стороны. На мой вопрос: что нового вы узнали о людях? Павлова Татьяна с улыбкой на лице ответила: «Я поняла, что оболочка, которую мы видим ежедневно, обманчива» [11]. В 2019 году во время экспедиции Татьяна заболела и лежала в Севастопольской больнице. Казалось бы, ребят это уже не касается, они остались в лагере, там работают. Но они интересовались её самочувствием, здоровьем. Виктор Сорокин навещал её, другие ребята передавали подарки. Сами бойцы считают, что они одна большая семья и члены поискового движения «Георгиевская лента» – это самые дорогие, верные, и лучшие люди.

Кодыбайкин Сергей Николаевич считает, что поисковое движение позволяет помнить о тех, кто отдал свою жизнь ради Родины. Подростающее поколение, должно понимать, что уважения достоин тот, кто защищал свою Родину. Герои заслуживают памяти и уважения [10].

По мнению Шумилова Евгения Георгиевича, наш регион намного выше по развитию поискового движения многих регионов страны, но ему не хватает опытного руководителя. [7]

Итак, «Георгиевская лента» – это одна большая поисковая семья. Поисковое движение имеет очень высокое моральное и воспитательное значение. Оно позволяет помнить о героях Великой Отечественной войны, побуждает подрастающее поколение к уважению защитников Родины. Это движение позволяет всесторонне развиваться личности. И, самое главное, оно возвращает имена погибших героев.

#### ***Список литературы***

1. Андреев, О. В. Увековечение памяти о Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. / О. В. Андреев. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2021. – 320 с.
2. Краснова, М. Н. Поисковое движение Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова как память о Великой Отечественной войне / М. Н. Краснова, Т. А. Суворова // Россия и Китай в борьбе с мировым фашизмом. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Победы во Второй мировой войне. – Чебоксары, 2016. – С. 101–107.
3. Кодыбайкин, С. Н. Гражданско-патриотическое воспитание в Чувашском государственном университете имени И.Н. Ульянова через развитие поискового движения / С. Н. Кодыбайкин. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30358946> (дата обращения: 05.11.2022).



4. Полвека на ниве образования: к 50-летию ЧГУ имени И.Н. Ульянова / О. Г. Вязова, О. Н. Галошева, А. П. Данилов, Т.Н. Иванова [и др.]. – Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2017. – 374 с.
5. 55 лет в ногу со временем: к юбилею ЧГУ имени И.Н. Ульянова / Н.Н. Агеева, О.В. Андреев, О.Г. Вязова, И.В. Дмитриева, Т.Н. Иванова [и др.]. – Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 2022. – 495 с.
6. Поиск от «А до Я» / под ред. И.В. Грибан. – Екатеринбург: УрГПУ, 2020. – 175 с.
7. Интервью с Шумиловым Евгением Георгиевичем, руководитель регионального отделения Поискового движения России в Чувашии // Полевое исследование М.С. Ивановой 27.10.2022.
8. Интервью с Ивановой Татьяной Николаевной, д.и.н., профессор кафедры истории и культуры зарубежных стран историко-географического факультета ЧГУ им. И.Н. Ульянова // Полевое исследование М.С. Ивановой 11.11.2023.
9. Интервью с Пыркиной Ангелиной Александровной, председатель Студенческого Научного общества ЧувГУ // Полевое исследование М.С. Ивановой 06.11.2023.
10. Интервью с Кодыбайкиным Сергеем Николаевичем, командир поискового отряда «Георгиевская лента» // Полевое исследование М.С. Ивановой 08.11.2022.
11. Интервью с Павловой Татьяной Евгеньевной, научный сотрудник отдела маркетинга и культурно образовательной деятельности Чувашского национального музея // Полевое исследование М.С. Ивановой 04.11.2022.
12. Интервью с Сорокиным Виктором Сергеевичем, выпускник историко-географического факультета гр. ИГФ-11-18 // Полевое исследование М.С. Ивановой 03.11.2022.
13. Интервью с Григорьевой Дарьей Григорьевной, выпускница историко-географического факультета гр. ИГФ-11-19 // Полевое исследование М.С. Ивановой 08.11.2022.
14. Интервью с Кожевниковой Виалетой Валерьевной, выпускница историко-географического факультета гр. ИГФ-11-19 // Полевое исследование М.С. Ивановой 06.03.2023.
15. Интервью с Федотовой Татьяной Юрьевной, студентка историко-географического факультета гр. ИГФ-11-21 // Полевое исследование М.С. Ивановой 13.03.2023.
16. Интервью с Грачевым Егором Николаевичем, студент медицинского факультета, специальность лечебное дело // Полевое исследование М.С. Ивановой 07.11.2023.

**Леснова Наталия Владимировна**

заместитель директора по УМНР

ГАПОУ ЧР «Канашский педагогический колледж»

г. Канаш, Чувашская Республика

## ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В РАБОТЕ СНО

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы истории студенческого общества Канашского педагогического колледжа, направления работы и достижения студенческих исследований на современном этапе, перспективы развития СНО.

**Ключевые слова:** студенческое научное общество, научно-исследовательская деятельность студентов.

Исследовательская деятельность под руководством преподавателей – важная часть студенческой жизни. Обучение в современном колледже невозможно без «включения» каждого студента в богатую среду компетенций, знаний, различных «активностей». Только конкурентоспособные специалисты, адаптированные к новым профессиональным условиям, успешные, освоившие разные виды профессиональной деятельности и демонстрирующие свои способности в любых жизненных ситуациях, востребованы сегодня обществом.

Сложность в организации научно-исследовательской деятельности студентов колледжа заключается в том, что в условиях свободы деятельности, социальной самостоятельности, инициативы возникает много проблем и противоречий. Большинство студентов СПО считают обучение в колледже менее престижным по сравнению с вузовским. Высокий уровень практической подготовки в колледже, оснащенном хорошим оборудованием, дает возможность овладеть современными технологиями, и подготовить творческого, мобильного профессионала усложняется достаточно низким общим уровнем подготовки наших абитуриентов. Далее. У студентов наблюдается явный дефицит позитивных ценностей. Задача педагогического коллектива – разумное сочетание методов управленческой и педагогической воспитательной работы с механиз-

мами студенческой самоорганизации и самоуправления. Это возможно при максимальном использовании ресурса студенческих объединений, в том числе и студенческого научного общества.

Студенческое научное общество Канашиского педагогического общества создано в 1999 году. Научная работа студентов осуществлялась на основании Положения о студенческом научном обществе. Планирует и координирует работу Совет СНО, который всегда состоял из 5–6 студентов. Деятельность СНО нашего колледжа ведется по следующим направлениям: организационная работа; информационная поддержка; проектно-исследовательская деятельность; организация издательской деятельности.

В настоящее время традиции студенческой науки продолжают жить. Активная и насыщенная деятельность СНО характеризуется проведением следующих мероприятий:

- организация и посещение семинаров и тренингов, направленных на овладение обучающимися навыками исследовательской деятельности (включая навыки подготовки заявочной документации на получение грантов, президентских стипендий);
- информирование студентов и их научных руководителей о предстоящих научных мероприятиях;
- организация участия обучающихся в конференциях, конкурсах, олимпиадах, проходящих в других учебных заведениях и общественных организациях;
- проведение традиционных и нетрадиционных научных мероприятий внутри колледжа;
- подготовка к изданию сборников научных работ обучающихся «Труден только первый шаг».

Подробнее о наших традиционных мероприятиях. Уже 12-ый год подряд члены СНО являются помощниками и организаторами проведения городской студенческой научно-практической конференции «Современность: творчество, наука, производство», в которой участвуют студенты образовательных организаций СПО, обучающиеся школ, организаций дополнительного образования города Канаши. Они делятся своими открытиями в области педагогических, физико-технических и технологических наук, науки об обществе, искусства и культуры, культурного наследия нашей республики, рассказывают о замечательных людях республики, а

также о том, нового происходит в исследовательском мире, представляют свои научные работы, участвуют в дискуссиях с новыми знакомыми из мира науки. Формат проведения мероприятия – очный, во время пандемии конференция прошла в дистанционном формате. По итогам конференции раз в несколько лет издается электронный сборник научных работ участников «Труден только первый шаг».

Другое интересное мероприятие – ежегодная научно-практическая конференция младших школьников «Мои открытия», которая является одной из форм демонстрации результатов учебно-исследовательской деятельности старшекурсников по специальности «Преподавание в начальных классах» на производственной практике по профессиональному модулю 03 «Классное руководство». Студенты выступают в роли руководителей проектных групп, младшие школьники – в роли участников проектов. Защита коллективных проектов проходит в форме презентаций на заседаниях секций и демонстрирует разнообразие тем исследований, демонстрацию участниками исследовательских и ораторских способностей, умение оперировать метапредметными знаниями в научной деятельности.

Интереснейшим мероприятием, в котором тоже принимают непосредственное участие члены СНО, нужно назвать ставшие традиционными Амфилохиевские образовательные чтения, проводимые колледжем совместно с Канашской епархией Московского патриархата. Каждый год их тематика меняется, назову последние темы: «Благоверный князь Александр Невский в истории, искусстве и духовной культуре России: к 800-летию со дня рождения», «Православие и тюркский мир: опыт сохранения духовности и культуры», «Православие в нематериальной культуре чувашского народа». Участниками Чтений приглашаются студенты и преподаватели ссузов Чувашии, воспитанники школы скаутов, настоятели храмов Чувашской митрополии. Не раз в Чтениях с актуальнейшими докладами выступали общественные деятели, представители духовенства, ученые и исследователи России: Р. Богдасаров, и.о. заместителя Председателя Синодального миссионерского отдела, А.Л. Дворкин, президент МОО «Центр религиоведческих исследований», президент Чувашской Республиканской общественной организации «Центр помощи пострадавшим от сект» С.Л. Федоров,

А.Г. Лихоносов, доцент кафедры Военной академии Генштаба Вооруженных сил РФ, Р.А. Силантьев, доктор ист. наук, профессор МГЛУ, руководитель Правозащитного центра Всемирного русского народного собора, В.Н. Татаров, тележурналист, режиссер, политолог из г. Санкт–Петербург, протоиерей Алексия Колчерина, доктор церковной истории; настоятель Кряшенского прихода г. Казани. Встреча с такими людьми всегда благодатна для духовного воспитания молодежи, находит эмоциональный отклик в их сердцах.

Сегодня команда СНО Канашского педагогического колледжа выстраивает новую траекторию развития, добавляет новые формы работы, взаимодействует с общественными организациями России, участвует в конкурсах, помогает студентам найти свое место в исследовательском сообществе. Среди новых форм работы планируются опросы студентов на платформе Яндекс Взгляд и Yandex Forms с целью проанализировать мнение студентов по определенному вопросу, протестировать возникшие идеи, оценить название или дизайн того или иного продукта исследовательской деятельности. Вообще благодаря новым интернет технологиям стали популярны новые дистанционные мероприятия. Таким стал интернет-квест «Признать весьма желательным» ко дню рождения Канашского педагогического колледжа. Его составляющие: создание видеоролика воплощения заветного желания студента, сочинение стилизации под оду в честь любимого педагога, косплей с продолжением в виде двусторонней фотографии – картины, создание книги рекордов студентов и гороскопа группы были с интересом восприняты студентами колледжа. Получился интересный и полезный конкурс, стимулирующий к дальнейшей совместной творческой и продуктивной работе.

Подводя итог вышесказанному стоит отметить, что рассмотренные в статье некоторые формы работы СНО Канашского педагогического колледжа имеют своим результатом проявление максимальной активности и самостоятельности студентов, формирования умения анализировать, ставить цели, проектировать, моделировать, обобщать, принимать самостоятельные решения.

### ***Список литературы***

1. Савенков, А. И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: учебное пособие для вузов / А. И. Савенков. – Москва: Осъ–89, 2014. – 480 с.

**Новак Наталья Геннадьевна**

канд. психол. наук, доцент  
УО «Гомельский государственный  
университет имени Ф. Скорины»  
г. Гомель, Республика Беларусь

## **ПРАКТИКА ВОВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ- ПЕРВОКУРСНИКОВ В НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**Аннотация:** в статье поднимается проблема поиска способов повышения научно-исследовательской активности студентов. Описываются направления и организация деятельности студенческой научной лаборатории «Альянс», действующей на базе УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины». Представлен авторский опыт вовлечения первокурсников факультета психологии и педагогики в активную исследовательскую деятельность.

**Ключевые слова:** студенчество, научно-исследовательская деятельность, студенческая научно-исследовательская лаборатория.

В современных реалиях модернизации системы высшего образования вовлечение более активное студенчества в научно-исследовательскую деятельность представляет собой значимое направление работы по подготовке высококвалифицированных молодых специалистов. Как отмечают В.В. Коноплев и А.Н. Сазонова, на современном этапе развития науки и общества, «процессы цифровизации различных сфер жизнедеятельности обуславливают возрастание роли знаний и исследовательской деятельности представителей многообразных общественных структур. Об этом свидетельствует постепенное повышение доли населения, занимающихся интеллектуальным трудом, появление новых профессий, связанных с информационными технологиями, заинтересованность государственных предприятий и бизнеса в проведении научных исследований и реализации инновационных проектов» [1, с. 222].

Система высшего образования является одним из наиболее массовых социальных институтов любого общества [6]. Вместе с тем

в последние годы наблюдается постепенное сокращение численности студентов. К примеру, в Беларуси в начале 2011–2012 учебного года на 10 тыс. населения приходилось 476 студентов, в 2014–2015 учебном году – 392, в 2017–2018 учебном году – таких было уже 315. В 2017–2018 учебном году в 51 УВО обучалось 284,3 тыс. человек. На начало 2021–2022 учебного года численность студентов и магистрантов на 10 тыс. населения снизилась до 276 человек, а 2022–2023 – 259 человек [4]. По мнению С.Н. Лихачёвой, такая тенденция ставит перед нами задачу «обеспечения не только обучения, гарантирующего выпускникам знания, умения и навыки, необходимые на современном рынке труда, но и осуществления определенного опережения уровня подготовки по сравнению с имеющейся востребованностью знаний» [2]. К сожалению, до настоящего времени сохраняется ситуация, когда студенческая молодежь более активно проявляет себя через общественно-значимую или культурно-массовую деятельность, нежели через участие в научной сфере.

Е.А. Эннс разработал модель психолого-педагогического сопровождения формирования профессионального самосознания студентов помогающих профессий, в рамках которой выделяет следующие «условия развития профессионального самосознания: профессионально-ориентированная информационно-насыщенная образовательная среда; активное взаимодействие с носителями профессиональных норм, ценностей и моделей поведения в учебном процессе и при прохождении практик; укрепление субъектной позиции в учебной и профессиональной деятельности; повышение субъективной значимости профессии, эмоционально положительное отношение к профессии и к себе в профессии; раннее включение в процесс профессиональной деятельности и общения; актуализация внутренних психологических механизмов (рефлексия, идентификация, эмпатия и др.) методами психологического воздействия» [8]. По нашему мнению, развитие исследовательских компетенций является не менее значимым компонентом профессионального самосознания молодого специалиста, особенно – будущего психолога как исследователя.

Представленный в статье опыт работы по повышению научно-исследовательской активности студентов реализуется на базе кафедры

социальной и педагогической психологии факультета психологии и педагогики учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины». Больше 20 лет на кафедре действуют научно-исследовательская лаборатория «АЛЬЯНС». Научно-исследовательская, волонтерская, образовательная, профессионально-адаптационная – это только основные направления деятельности лаборатории научных поисков студентов.

Для углубления полученных знаний и развития специальных профессиональных компетенций студентов и молодых специалистов был основан и активно работает практикоориентированный проект «Психологическая мастерская», в рамках которой действуют постоянные мастер-классы и образовательные программы по психоконсультированию, семейному консультированию, кризисной психологии, современным направлениям немедицинской психотерапии (песочная терапия, арт-терапия и др.) [3]. Интересным опытом стали учебно-методические семинары по организации супервизионных и балинтовских групп. Как показал опыт внедрения, данная форма работы является продуктивным методом развития профессионального самосознания будущих психологов [5; 7].

Также при лаборатории для студентов непсихологического профиля действует «Психологический клуб». Во время занятий юноши и девушки вместе со старшекурсниками факультета психологии и педагогики обсуждают актуальные для них вопросы: межличностные отношения, траектории самореализации, сложности во взаимоотношениях с родителями, сверстниками педагогами, а также повышают общий уровень психолого-педагогической культуры студенческой молодежи. За высокую результативность работы научно-исследовательская лаборатория «АЛЬЯНС» неоднократно одерживала победу в конкурсе грандов специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов.

*Цель* представленного в статье опыта – вовлечение студентов первых курсов в целенаправленно организованную исследовательскую деятельность,

*Задачи:*

– инициирование исследовательской активности студентов 1 курса;



- развитие мотивации к проведению самостоятельных исследований и самооффективности студентов;
- реализация интеллектуального потенциала студентов;
- усвоение первокурсниками навыков сбора и обработки эмпирических данных, необходимых в дальнейшем для работы над курсовыми и дипломными исследованиями;
- формирование и укрепление научного студенческого сообщества.

Одним из важнейших условий любой деятельности является включенность и творческая свобода студентов, ее реализующих. Идея возникла в рамках учебной дисциплины «Профориентационная и профконсультационная деятельность психолога», преподаваемой студентам факультета психологии и педагогики. Содержание курса предполагало изучение профессиограмм специалистов разного профиля, представляющих собой набор определенных профессионально важных качеств. В плане педагогического эксперимента студентам было предложено изучить качества студентов разных профилей, представленных в Гомельском государственном университете имени Ф. Скорины, и сопоставить полученные результаты с профессиограммами соответствующих профессий.

Методы изучения профессионально важных качеств респондентов были подготовлены преподавателем заранее.

Куратор научно-исследовательского проекта – магистрант. Участники – студенты первого курса факультета психологии и педагогики. Следует обратить внимание на некоторые организационные моменты: необходимо научить первокурсников правильно организовывать свое рабочее время, чтобы оптимально распределять виды работ.

Для решения поставленных задач студенты группы были распределены на подгруппы, каждая из которых получила соответствующие инструкции:

- 1 подгруппа: опрос студентов университета, обучающихся на разных специальностях;
- 2 подгруппа: математическая обработка полученных данных, графическое предоставление данных;
- 3 подгруппа: выступление перед учебной группой с наглядной демонстрацией полученных результатов;
- 4 подгруппа: эксперты, задающие вопросы с учетом поставленных задач.

Распределение студентов по подгруппам осуществляется методом жеребьевки.

В настоящее время реализация проекта вышла за пределы определенной дисциплины и осуществляется по представленной ниже программе.

*Этапы реализации.*

1 этап. Организация встречи кураторов проекта и студентов первого курса с целью ознакомления с целью и задачами предлагаемой деятельности.

2 этап. Научные дебаты между студентами первых и старших курсов с целью вычленения путем четкой и раскрытой аргументации актуальных для молодежи тематик исследовательских работ (руководитель проекта может заранее подготовить несколько тем, часть из которых могут быть выбраны и аргументированы первокурсниками в ходе дебатов).

3 этап. Формирование подгрупп в количестве, соответствующем выбранным темам (рекомендуется от 5 до 7).

4 этап. Подбор инструментария (тесты, опросники, составление анкет и т.д.) для изучения заявленного проблемного поля, определение выборки для опроса из числа студентов разных факультетов университета.

5 этап. Сбор первичных данных по проблеме.

6 этап. Составление аналитического отчета. Презентация полученных данных на заседании научного кружка (сообщества).

Заключительным этапом является подготовка по результатам научно-исследовательской деятельности наиболее удачных выступлений статьи в университетскую газету и выступлений на студенческой конференции.

Предложенная форма работы может быть реализована как в рамках определенной научной дисциплины, так и в рамках деятельности научного кружка, научной студенческой лаборатории. В качестве участников проекта могут выступать не только студенты первого курса, но и старшеклассники общеобразовательных школ, обучающиеся лицеев и колледжей, что позволяет также решать и профориентационную задачу.

**Список литературы**

1. Коноплев, В. В. Отечественная студенческая наука в XIX–XX веках: этапы становления и развития / В. В. Коноплев, А. Н. Сазонова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2023. – №2 (216). – С. 222–227.
2. Лихачёва, С. Н. Студенческая наука как форма социальной активности молодежи / С. Н. Лихачёва // Белорусская наука в условиях модернизации: материалы Международной научно-практической конференции (г. Минск, 20–21 сентября 2018 г.) / ред. кол.: Коршунов Г.П. (гл. ред.) [и др.]; НАН Беларуси, Институт социологии НАН Беларуси. – Минск: СтройМедиаПроект, 2018. – С. 322–323.
3. Новак, Н. Г. Песочная терапия – реальность в миниатюре / Н. Г. Новак // Диалог. Психологический и социально-педагогический журнал. – 2022. – №5 (76). – С. 10–15.
4. Основные показатели образования // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/obrazovanie/godovye-dannye\\_5/osnovnye-pokazateli-obrazovaniya](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/obrazovanie/godovye-dannye_5/osnovnye-pokazateli-obrazovaniya).
5. Смык, А. А. Балинтовская группа как метод развития профессионального самосознания психолога / А. А. Смык // Диалог. Психологический и социально-педагогический журнал. – 2023. – №4. – С. 3–7.
6. Студент вуза на рубеже 2020-х: перспективы развития личности и здоровья: монография; под ред. проф. Е.Л. Николаева. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та. 2021. – 360 с.
7. Тарутис, А. А. Балинтовская группа как способ развития осмысленности профессиональной деятельности педагога-психолога / А. А. Тарутис // Психология развития личности в современном мире: материалы XVII Междунар. студ. науч.-практ. конф. (г. Минск, 21 апр. 2017 г.) / БГПУ им. М. Танка; редкол.: Д.Г. Дьяков, С.Н. Жеребцов, Н.В. Азарёнок. – Минск: БГПУ, 2017. – С. 8–12.
8. Эннс, Е. А. Профессиональное самосознание и профессиональная идентичность как системообразующий фактор развития интегральной индивидуальности студентов помогающих профессий / Е. А. Эннс // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2012. – №4. – С. 169–174.

**Павлова Юлия Сергеевна**

научный рук-ль СНО, преподаватель  
ГАПОУ ЧР «ЧПК» Минобразования Чувашии  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ПРИВЛЕЧЕНИЕ ПЕРВОКУРСНИКОВ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА НА ПРИМЕРЕ СНО ЧПК ИМ. Н.В. НИКОЛЬСКОГО**

**Аннотация:** статья посвящена вопросу привлечения студентов-первокурсников к деятельности студенческого научного общества. По мнению автора, научная деятельность на первом курсе помогает студентам быстрее адаптироваться к новым условиям, найти новых друзей.

**Ключевые слова:** студенческое научное общество, наука, первокурсники, привлечение к деятельности СНО.

Целью функционирования любого студенческого научного общества является содействие повышению качества подготовки квалифицированных кадров, сохранению научного потенциала и созданию условий для развития научного творчества обучающейся молодежи. Но в России наблюдается стойкая тенденция «старения» научных кадров. Так что главной задачей СНО является привлечение молодежи к научно-исследовательской работе как на уровне среднего профессионального образования, так и высшего.

Исходя из опыта работы СНО ЧПК им. Н.В. Никольского, мы выделили для себя несколько основных способов привлечения первокурсников к деятельности студенческого научного общества.

Казалось бы, о какой научной деятельности может идти речь у первокурсников, ведь они попали в совершенно новую для них обстановку, к которой им необходимо адаптироваться с нуля. Но по факту, студенты первого курса начинают свое «профессиональное погружение» с самых первых дней обучения в колледже. Студенческим научным обществом организуются встречи с ними, где студенты старших курсов рассказывают о научной деятельности, которая ведётся в стенах колледжа и знакомят с кружками.

Уже много лет в стенах нашего колледжа самым большим спросом среди первокурсников пользуется кружок ИКС ЧПК -интеллектуальный клуб студентов, основной целью которого является организация и участие студентов в различных интеллектуальных играх, таких как «Что? Где? Когда?», «Ворошиловский стрелок», Парламентские дебаты и т.д. на уровне колледжа, Республики и России.

Но больше всего первокурсников присоединяются к членам СНО, после проведения ежегодного традиционного мероприятия «Посвящения в науку», где им необходимо в формате квиза посмотреть на внутреннюю жизнь СНО изнутри. Главной задачей мероприятия является показать студентам первого курса, что наука – это не скучно, и, даже если им кажется, что они никак не связаны с наукой, то они точно смогут найти здесь для себя ту сферу, которая будет им интересна.

Также большой вклад в привлечение студентов первого курса к деятельности СНО играет ежегодная научно-практическая конференция «Молодежь и наука», которая проводится на базе каждого отделения колледжа. Благодаря конференции, раскрывается научный и творческий потенциал студентов, а поощрение их трудов в виде признания заслуг и вручения дипломов и призов является проверенным способом стимулирования интереса к научной работе.

И последним, но не по значимости, пунктом, который способствует увеличению заинтересованности студентов в деятельности СНО, является качественное ведение социальных сетей, где публикуется контент о работе студенческого научного общества. Через посты студенты получают информацию о конкурсах и мероприятиях, и своими глазами видят все достижения студентов нашего СНО. Все посты должны нести научно-развлекательный характер и быть оформлены в едином легко узнаваемом стиле.

Научная деятельность на первом курсе помогает студентам быстрее адаптироваться к новым условиям, найти новых друзей, которые разделяют их интересы, а также установить доброжелательные и доверительные отношения с педагогами, завоевать их уважение и доверие, обрести достойную репутацию.

**Тогузов Сергей Александрович**

заместитель директора

по научной работе и ДПО

Чебоксарский институт (филиал)

Московского политехнического университета

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **УЧАСТИЕ СТУДЕНТОВ В КОНКУРСЕ ГРАНТОВ «СТУДЕНЧЕСКИЙ СТАРТАП»**

**Аннотация:** *приведен анализ участия студентов Чувашской Республики в программе Фонда содействия инновациям «Студенческий стартап» в 2022 и 2023 гг. Рассмотрены особенности участия студентов в конкурсе стартапов.*

**Ключевые слова:** *Фонд содействия инновациям, стартап, инновационный проект.*

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям) – государственная некоммерческая организация в форме федерального государственного бюджетного учреждения, образованная в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 3 февраля 1994 г. №65. Фонд имеет официальные представительства в 76 регионах Российской Федерации. С 2009 г. представительство работает в Чувашии.

Основные программы Фонда – УМНИК, «Студенческий стартап», Старт, Развитие и Коммерциализации. На 19 аккредитованных мероприятиях по программе УМНИК с 2009 по 2021 г. в Чувашии отобрано более 270 победителей, размер гранта 500 тысяч рублей.

Программа «Студенческий стартап» реализуется Фондом в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» с 2022 г. Администратор федерального проекта: Минобрнауки России, планируемый срок реализации программы 2022–2030 годы. В 2022 г. в двух волнах отобрано 1000 победителей по России из более 4000 заявок, в том числе в Чувашии из 25 заявок 6 победителей. В 2023 г. будет отобрано 1500 победителей по России, подано порядка 6000 заявок, в том числе 95 заявок из Чувашии. Объявление победителей будет в июле и осенью

2023 г. Если по России количество заявок выросло за год в 1,5 раза, то в Чувашии 3,8 раза. Такой рост является результатом проведения двух акселерационных программ в Чебоксарском институте (филиале) Московского политехнического университета и Чувашском государственном университете имени И.Н. Ульянова. В каждой акселерационной программе участвовало более 300 студентов, которые создали более 50 команд и проектов, большая часть из которых и поданы на конкурс.

Программа «Студенческий стартап» направлена на выполнение работ студентами по разработке новых товаров, изделий, технологий или услуг с использованием результатов собственных научно-технических и технологических исследований, имеющих потенциал коммерциализации и находящихся на самой ранней стадии развития.

Принимать участие в конкурсе по данной программе могут физические лица, являющиеся гражданами Российской Федерации и других стран, обучающиеся в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры или аспирантуры, не имеющие действующих договоров с Фондом (за исключением грантополучателей второго года программы «УМНИК»). Размер гранта 1 миллион рублей, срок выполнения 12 месяцев.

Направления программы: Цифровые технологии, Медицина и технологии здоровьесбережения, Новые материалы и химические технологии, Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии, Биотехнологии, Ресурсосберегающая энергетика и Креативные индустрии.

Ожидаемые результаты:

- создано юридическое лицо, где доля грантополучателя в уставном капитале составляет более 50% и он является генеральным директором,
- разработан бизнес-план инновационного проекта;
- разработан сайт стартапа;
- представлен отчет о развитии стартапа.

Один из проектов победителей 2022 г. CityGIS за 2023 г. уже стал победителем (2 место в России) в программе развития моло-

дежного предпринимательства «Я в деле» и представлен Председателю Правительства Российской Федерации М.В. Мишустину и Главе Чувашии Николаеву О.А. Проект активно развивается и продвигается, в сентябре 2023 г. планируется выпуск MVP.

Развитие молодежного технологического предпринимательства ведет к улучшению качества подготовки специалистов, повышению мотивированности обучающихся к учебе, вовлекает молодежь в занятие наукой.

#### ***Список литературы***

1. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям): официальный сайт. – URL: <https://fasie.ru/> (дата обращения: 29.06.2023).

**Фомин Степан Сергеевич**  
Брянский государственный  
университет им. академика И.Г. Петровского  
г. Брянск, Брянская область

## **НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ФОРУМ КАК ФОРМА МЕРОПРИЯТИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА**

***Аннотация:*** в статье описан опыт организации и проведения научно-просветительского форума, как формы мероприятия студенческого научного общества. В работе описана конкретная практика реализации проекта, приуроченного ко Дню славянской письменности и культуры.

***Ключевые слова:*** форум, мероприятие, практика, студенческое научное общество.

Студенческие научные объединения (СНО) активно интегрировались в структуру современного университета. В организационном плане это актуализирует вопрос поиска практик по взаимодействию СНО со студенчеством. К тому же «участие в научных конференциях расширяет возможности и кругозор студентов, формирует умения выступать перед аудиторией, формулировать суть научной работы, защищать свой проект или работу» [1].



В этой связи мы представляем свою практику реализации научно-просветительского форума как особой формы проведения научных, творческих, культурных, образовательных и религиозных мероприятий. В пример приведён проект Научно-просветительский форум «Язык. Культура. Коммуникация», приуроченный ко Дню славянской письменности и культуры, проведённый на базе Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского силами СНО БГУ.

Основная цель проекта: Повышение качества языковой, культурологической, гражданской компетентностей 120 студентов ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», изменение их ценностного отношения к цивилизационному наследию России и славянского мира путем проведения Научно-просветительского форума «Язык. Культура. Коммуникация» до июня 2023 г.

Задачи:

- рассказать участникам форума об основных вехах развития славянской культуры, факторах, повлиявших на её формирование;
- научить участников форума основам фонетики и вдумчивого чтения текстов на старославянском языке, а также традиционной каллиграфии старославянской азбуки;
- развитие участниками форума культурологических, творческих, интерпретационных компетенций, необходимых для правильного осмысления и чувствования славянской культуры;
- развить научный интерес молодёжи к научным исследованиям в области славянской культуры.

Проект представляет собой трёхдневный научно-просветительский форум, который включает в себя цикл мероприятий воспитательного, научно-образовательного и творческого характера. Проведение Форума приурочено к Дню славянской письменности и культуры. Форум «Язык. Культура. Коммуникация» будет содействовать формированию у обучающейся молодежи гражданской, национальной и цивилизационной идентичности, их самоопределению и социализации через приобщение к духовным и нравственным ценностям славянских народов, их историческому опыту межнационального общения.

Цикл запланированных в рамках Форума мероприятий призван продемонстрировать общность культурных, языковых, а значит, и мировоззренческих истоков славянских народов, поскольку именно в языке мы отражаем наш мир и именно язык во многом формирует наше представление о нём. Участие в Форуме позволит студенческой молодежи углубить имеющиеся знания о цивилизационном наследии России и славянского мира.

На лекциях от преподавателей Брянского государственного университета им. ак. И.Г. Петровского участники смогут познакомиться с историей формирования культуры нашего народа, узнают о влиянии на неё общеславянских и традиционных элементов.

Участники мастер-классов овладеют азами каллиграфии славянской азбуки и фонетики старославянского языка, научатся правильно интерпретировать произведения славянской культуры, с учётом всех её экстра-факторов.

Творческий конкурс, организованный в рамках Литературной гостиной, позволит участникам форума проявить свои таланты и представить их перед аудиторией.

В целом форум даст участникам не просто знание отдельных аспектов родной культуры, а позволит им почувствовать себя её частью, не только рационально познать её историю и форму, но и проникнуться ей эстетически.

Совмещение научного, духовно-религиозного, творческого и эстетического опытов в рамках одного мероприятия — главная особенность проекта. Участник погружается в проблематику полностью, получают всю палитру знаний и эмоций от праздника славянской культуры.

Мероприятия были разбиты по блокам.

1. Лекториум «Антропология славянской культуры» включает в себя курс лекций, благодаря которым участники форума узнают, как формировалась культура славян, в каких условиях происходило её развитие и какое место в её истории занимает Россия. Центральная лекция носит одноимённое название и будет проведена в первый день форума, чтобы дать участникам необходимый образовательный базис для дальнейшего обучения. Помимо этого лекториум включает Книжную выставку «Живое слово мудрости», на

которой участники ознакомятся с экземплярами редких книг, находящихся в фондах Брянского государственного университета; Лекцию-выставку «Живые образцы», посвящённую иконописи и её особому месту в славянской культуре и её понимании.

2. Мастер-классы «Открытые славянские чтения», «Славянская каллиграфия» посвящены углублению знаний студентов о старославянском языке, который долгое время был основным литературным языком и его влияние мы наблюдаем до сих пор, уже в современном русском языке. Также мастер-классы нацелены на развитие эстетического восприятия студентов, важно, чтобы участники не просто узнали правила языка, но и увидели в нём красоту, стоящую в основе как культуры, так и психологии народа. Повышению познавательной активности способствует Олимпиада по истории русского языка «Язык – путь цивилизации и культуры», которая проходит прямо перед мастер-классами. Такой порядок мероприятий позволит студентам актуализировать уже имеющиеся у них знания и подготовиться к получению новых.

3. Литературная гостиная «Культура и Мы» предполагает открытую, диалогическую форму проведения. В ходе мероприятия участники форума увидят, как психология народа запечатлилась в славянской культуре, увидят своё место в ней. Акцент сделан именно на эмоциональное восприятие культуры. Конкурс чтецов «Глас чрез времена» позволит участникам самим стать непосредственными участниками новой истории славянской культуры, продемонстрировав публике авторские произведения.

4. Научная платформа «Русский язык и литература в славянском мире: история и современность». Мероприятия данного блока прежде всего нацелены на стимулирование у студентов интереса к научным исследованиям в области славянской культуры и развитие их исследовательских компетенций. Круглый стол «Русский язык и литература в славянском мире: история и современность» будет проведен с участием представителей молодежного отдела Брянской Епархии. Это мероприятие стоит первым в программе форума и представляет собой чтение и обсуждение заранее заготовленных сообщений, что должно актуализировать знания студентов перед лекционными занятиями. Научно-практический семинар «Роль языка в жизни общества» предполагает более открытый вариант

научного обсуждения проблематики форума и станет завершающим мероприятием, на котором будут подведены образовательные итоги проекта.

Участниками мероприятия выступили студенты Брянского государственного университета. Преимущественно были приглашены студенты филологического факультета и факультета истории и международных отношений, так как эти направления ближе всего по своему профилю к тематике форума. Но наши двери были открыты всем студентам, заинтересованным в славянской культуре, поэтому по итогу форум собрал вместе 403 студента со всех 10 факультетов университета.

Основная информация публиковалась в сетке групп СНО ВКонтакте, а также в отдельной группе проекта. Участие партнёров проекта также помогло с тиражированием проекта в СМИ.

Основной проблемой в ходе реализации проекта была организация крупных студенческих групп. Но затруднения нивелировались благодаря активной помощи в организации форума опытного профессорско-преподавательского состава Брянского государственного университета.

Подобные мероприятия в честь Дня славянской письменности и культуры — действительно интересная форма взаимодействия СНО с крупными аудиториями. Главной рекомендацией можно указать тщательную подготовку до проведения форума. Крупное мероприятие не обойдётся без неожиданных проблем, но их количество можно сократить при помощи подготовки. Также полезным советом станет не бояться искать партнёров из крупных организаций, так как поддержка Брянской Епархии очень помогла в нашем опыте реализации проекта.

#### ***Список литературы***

1. Николаева, Л. В. «Международный студенческий научный форум» как инновационная форма приобщения студентов к науке / Л. В. Николаева // Современные наукоемкие технологии. — 2018. — №11-2. — С. 312–315.

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ

*Аванская Ирина Владиславовна*  
студентка

*Якимова Екатерина Романовна*  
канд. филол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

### САТИРИЧЕСКАЯ ПРОЗА ЮРИЯ ТЕРЕНТЬЕВА

#### ЮРИЙ ТЕРЕНТЬЕВ АН САТИР АЛЛА ПРОЗИ

**Аннотация:** в статье рассматривается литературная деятельность чувашского писателя Ю.П. Терентьева, мастера иронической прозы. На основе аналитического обзора одного из многих произведений Юрия Терентьева выявляются черты его художественной индивидуальности такие, как ирония, сатира, художественная стратегия его творчества, а также проблемы и ценности эпохи 70-90-х годов XX века.

**Ключевые слова:** сатирическая проза, юмор, чувашский рассказ, Юрий Терентьев.

Терентьев Юрий Петрович – чăваш сыравси. 1961 сълхи авăнăн 13-мĕшĕнче Элĕк районĕнчи Сарпăлат ялĕнче суралнă. 1991 сълтанпа СССР СП членĕ шутланать. Шел пулин те, 1995 сълхи раштавăн 23-мĕшĕнче вилнĕ.

Юрий Терентьев пурнăçĕ кĕске пулнă пулин те чăваш литературинче кулăшла калавсен жанрне пусаракансенчен пĕри шутланать [1]. Кĕске вăхăтра чылай кулăшла калавсемпе повессем шăрсалама ĕлкĕрнĕ: «Кремль сакки сарлака», «Чечек сыххи», «Коррида, самурайсем тата анăсран тухнă хĕвел», «Сурхи тĕлĕк» повессем, «Амăш чĕри», «Кўрентерчĕс», «Чăн турă», «Телей куçсулĕ», «Вырăнлă парне» калавсем сырса хăварнă.

Ю. Терентьев прозин хайне евĕрлĕхĕ пурнăсра пулса иртекен событисем çинчен шутлесе, сивĕчĕн каласа пама пĕлнинче кăна мар,

унан производенийёсенче, уйрамах фразеологизмсенче, сюжет аталанавё тۇрех хайёен калăпăшне туянатъ. Ку пачах кулашла мар пулсан та, автор пурпѐрех мѐн каламаллине тупатъ. Кунашкал хайлавсен шутне чи малтан «Кремль сакки сарлака» (1991), «Мăнкур иртсен – тунтикур» (1993), «Касман Туртакассинчи чап-чап уйăхё» (1988), «Ана́сран тухнă хёвел» (1992) повес-калавсене кѐртмелле. Вѐсем чăваш литературинче сатирăпа юмор услăхёенче палла вырăн йышăнасçё. Автор хайлавсенчи сăнарсене йна́слăн у́сча паратъ, хайне майла́ меслетсемпе усă курса, пула́мсене сы́рса кăтартна́ чухне вăхăтпа талкăш чиккисене фантазилесе тата гипербола мелёпе пысăклатса анла́лататъ. «Касман Туртакассинчи чап-чап уйăхё» повесри ё́ссем Касман Туртакасси ятла́ район центрёнче пулса иртесçё. Урам варринче ларакан пѐртен-пѐр сарă светофора пула вала́ сасартăк «хула» пулса тăратъ.

Ю. Терентьевăн «Касман Туртакассийё» – кука́р-мака́р та таса мар урамсемле́ тасти аякри упа шăтăкё. А́на тарăн сы́рма сы́рса кайна́. Пѐртен-пѐр сарă светофор та́на тёлте хай ёме́рёенче Пуш Павăл ты́тса пы́ракан халта́р-халта́р пѐчѐк автобус су́ заводёнчен тухакан Назар лашин урапипе пы́рса са́пăнатъ. Аварире лаша мар, автобус аманна́: машинăн кайри кустắрмисем татăлса ў́кнё. Шăпах саканта́ пу́сланатъ те историн сюжетла́ аталанавё. Автобус ху́си каланă тăрăх, автобуса́рла обласран килнё Юрий Гулямович Саратов журналист-корреспондент пына́. Корреспондент килни синчен илтсен Каспий сы́ранне халăх пуха́нма тыта́натъ. Пухăнакансен йышёенче повесе малалла аталантаракан сак те́п персонажсене куратпа́р: симёс ша́насем сы́ранна́ сакắр йа́тна́ хула мэ́рё Гурьян Александрович, Анискинфантомасов, участокри Айнушкин милиционерпа Ларион Шлюзий агорационализатор, комсомол райкомён секретарё Вика Мурри, а́на вắртта́н юратакан Ягуар Миронкинпа ё́слемесѐр пурăнакан ча́пла ё́скёс Гавриил Двуроров тата ы́ттисем те. Тѐлпулу самантне тата унта хутша́нна́ кашнин хайне евѐрлѐ сăнарне автор ытарла́ метафора мелёпе палắртса тата тăрăхласа сăнлассине мала хунă. Хайлав пу́сламăшѐ пѐр енчен Н.В. Гоголѐн «Ревизор» пьесине аса илтерет. Аста́ватăр пулѐ, Петербургран Саратов кѐпѐрнине кайма тухнă самра́к чиновник (Хлестаков Иван Александрович) су́л синче пур-су́к уксі́не картла вы́ляса яна́ та пѐр хула́ри хана су́ртёнче укса тў́лемесѐр вы́сăлла-тута́лла пурăнатъ.

Пьесара хула пуслăхĕпе тĕрлĕ йышши чиновник сапкаланчăк Хлестакова ревизор вырăнне йышăнассĕ, ăна юрас тесе пĕри те тепри укçа сĕнессĕ, шалăп парассĕ [2, с. 85].

Ю. Терентьев сăнлакан повесре вара «ревизор» вырăнĕнче – обласри корреспондент. Командировкăри корреспондента «Тĕлпулу» ресторанта тулăх сĕтел, ветерансен суртĕнчи хăна пўлĕмĕ, Вика Мурри пике юратăвĕ тата «хулари» сўлерех асăннă ытти ĕслĕ сынсемпе тĕлпулусем кĕтессĕ. Кулăшла ĕс-пусшăн «айăплă» Юрий Сарлатов сăнарне автор реминисценци мелĕпе, литературăри сĕнетнĕ хайлав евĕр усă курса хальхи саманари «хула-ялăн» пурнăсĕнчи пĕтĕм тўнтерле пулăмне вулакан умне кăларать. Автор чăнлăхпа пулма пултараслăха, драматизмпа юмора пĕрлештерет, калаври сăнарсене кулăшла лару-тăрăва кĕртет.

Юрий Терентьевăн хайлавĕсенчи чăн пурнăс юриех тўнтерле савăрса илемлетнĕ тата ятарласа урăхлатса кăтартнă пулăмсенчен тăрать. Сапла вара пурнăсăн нумай енлĕхĕ, ăнланма йывăр тĕлĕнтермĕшсем, пулма та пултараймасла, пăтăрмахлă лару-тăру кулленхи «пĕчĕк айванлăха» ытарлăн санлама пулăшассĕ.

Повесре ятарлă вăхăт тапхăрне кăтартман, анчах унăн сюжетне, уйрăм сăнарсен тыткаларăшне сĕнетў тапхăрĕнче пулса иртнĕ тĕлĕнтермĕш пулăмсем сĕнчен каласа панă евĕр йĕркеленĕ.

«Хулана» ăнсăрттран килсе кĕнĕ Сарлатов корреспондента ревизор вырăнне хуни, вăл сул хĕресленнĕ вырăнта пулас сăнарсемпе паллашни, пĕр куслă светофор патĕнчи авари тата сĕт-су завочĕ патĕнчи ялан шăршлă кўлĕ – ку пĕтĕмпех совет саманин «пăнтăх» текен вăхăчĕн тата «сĕнетў» тапхăрĕн аллегориллĕ палăрăмĕсем.

Ку повесре совет саманинчи тата ун хысăнхи влас тытăмĕпе сĕн йĕркелў вăхăтĕнчи лару-тăру ўкерчĕкĕсем пурте пĕр хулан урам кĕтессине купаланса пустарăнассĕ, нимĕн те тума пултарайман сынсен: тĕрлĕ шайри чиновниксемпе хула мэрĕ умĕнче татса паман социаллă ыйтусем купаланса тулнă. ăнсăрттран корреспондент «хулана» килсе кĕни сĕс халăха вăрах ыйхăран вăратать. Автор повес пусламăшĕнче паллаштарнă чиновниксем тинех йăраланма пуслассĕ. Обществăри йĕркелĕх хуралсĕн, Айнушкин милиционерăн килĕ умĕнчен вăрă-хурахсем хайĕнчен ыйтсах вунă кубла метр вутта вăрласа кайнă. Халĕ вара Айнушкин милиционер вăрă-хураха тытма Сарлатов корреспондентран пулăшу ыйтать. «Вăл кăс

эп сывăраттам, – тĕлĕнмелле хыпар пĕлтернĕ пек шăппăн каласрĕ Айнушкин. – Светофор умĕнче лашапа машина сапăннине тĕрĕслесе ёшентĕм. Выртнă-выртманах сывăрса кайнă... Илтетĕп – шаккасĕ. Тăтам хайхи. Пистолет илсе устав хушнă пек авăрларăм та хаяррăн сас патăм: «Кам унта?» «Ыйтмалли пур, – терĕс тултан... – Сире вутă кирлĕ мар-и?» «Сук, – тетĕп, – кирлĕ мар». «Мĕнех, кайран шеллемелле ан пултăр, хисеплĕ гражданин» [3, 15 с.].

Хайлаври сăнарсен ўкерчĕклĕ калавĕсем пурнăсра пачах пулма пултарайман, анекдотри пек пулăмсемпе тулса ларнă. Автор повесĕн сюжет аталанăвне халăхра сўрекен сăмахлăхпа, анекдотсемпе (хăй ирĕк панипе милиционерăн вуттине вăрлани, хăй ирĕкĕпе урăлтаркăча лекни т. ыт. те) пуянлатать.

Юрий Терентьев повесĕсен идеологи пĕлтерĕшĕ – пурнăсăн аталаннă социализм вăхăтĕнче пăсса пăрахнă парти тата совет номенклатурин стереотипĕсене палăртнинче, вĕсене питлекен юмор шайне сити антарнинче. Вăл пысăк эпикăллă истори тытăмĕнче пĕчĕк кулăшла самантсене килĕшўллĕн сырса хума пултарнине палăртать. Унăн произведенийĕсем юморпа, сăмахсен вăййипе, юмахпа тата халăх литературин колоричĕпе витĕмленнĕ.

#### ***Список литературы***

1. Васильева, П. Сатирическая проза Юрия Терентьева // Наука. Наследие. Университет. Сб. мат-лов Междунар. 56-й научн. студ. конф. – Чебоксары, 2022.
2. Метин, П. Н. Вăхăтсăр татăлнă кулă / П. Метин // Тăван Атăл. – 2011. – №9. – С. 83–88.
3. Терентьев, Ю. П. Мăнкун иртсен – тунтикун: сатирăллă повессем, калав / Юрий Терентьев. – Шупашкар, 2020. – 271 с.



*Александров Евгений Михайлович*

студент

*Григорьев Анатолий Владимирович*

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ДАЛЬНОМЕРНЫЕ КОДЫ СПУТНИКОВЫХ РАДИОНАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ, ПОЛУЧЕННЫЕ КОМБИНИРОВАНИЕМ М-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ**

***Аннотация:** рассмотрены алгоритмы и структурные схемы генераторов М-последовательностей и кодов Голда. Разработана функция формирующая С/А коды в среде Matlab. Построены графики С/А кодов спутниковой радионавигационной системы GPS. Рассчитаны автокорреляционные функции С/А кодов.*

***Ключевые слова:** М-последовательность, коды Голда, спутниковые радионавигационные системы, С/А коды, автокорреляционная функция; порождающий полином.*

Раздельный приём навигационных радиосигналов приёмниками спутниковых радионавигационных систем является необходимым условием их нормального функционирования.

В Российской спутниковой радионавигационной системе ГЛОНАСС в основном используется частотное разделение сигналов, в частотном диапазоне L3 и перспективных радиосигналах частотного диапазона L1 и L2 [1]. Зарубежные спутниковые радионавигационные системы используют кодовое разделение сигналов [1; 2].

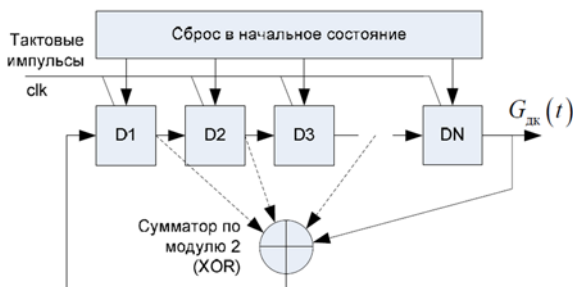
Кодовое разделение предполагает использование одной частоты для построения радиосигналов одного семейства, различие излучаемых радиосигналов обеспечивается видом модулирующей последовательности дальномерного кода  $G_{\text{дал}, i}$ . Выражение радиосигнала модулированного дальномерным  $G_{\text{дал}, i}$  и информационным  $G_{\text{инф}, i}$  кодами имеет следующий вид [2].

$$s_i(t) = AG_{\text{дал},i} G_{\text{инф},i} \cos(\omega_0 t + \varphi_{0,i}).$$

где  $i$  – номер радиосигнала.

Модулирующая последовательность  $G_{\text{дал},i}$  подбирается из группы кодов, имеющих максимальную длину и наилучшие корреляционные свойства, и наиболее простой метод формирования. Данным требованиям удовлетворяют М-последовательности, которые нашли широкое применение в спутниковых радионавигационных системах, где используются в качестве дальномерных кодов [1; 2].

Генератор М-последовательности строится на основе регистров сдвига с обратными связями (рис. 1). Обратные связи соединяются с сумматорами по модулю два, после чего результат суммирования поступает на вход регистра. Порождающий полином кода определяет номера отводов регистра, с которых происходит съём сигналов обратной связи.



**Рис. 1. Генерация М-последовательности**

Количество кодов, которое можно получить с помощью схемы, изображённой на рисунке (рис. 1), не достаточно. В связи с чем большинство дальномерных кодов в спутниковых радионавигационных системах получают путём сложения различных кодовых комбинаций. Генератор кодовой последовательности может содержать до четырёх суммируемых М-последовательностей (рис. 2) [1].

Рассмотрим коды Голда, получившие наибольшее распространение в алгоритмах, основанных на сложении двух М-последовательностей.

Коды Голда формируются путем сложения по модулю 2 М-последовательностей от двух генераторов одинаковой длины, но с

разными начальными состояниями и разными номерами отводов обратной связи. Схема формирования кода Голда приведена на рис. 3. Длина (период) кода Голда совпадает с длиной исходных М-последовательностей.

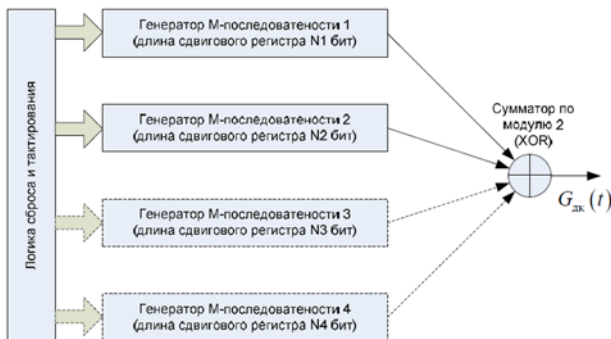


Рис. 2. Генерация кода путём комбинирования М-последовательностей

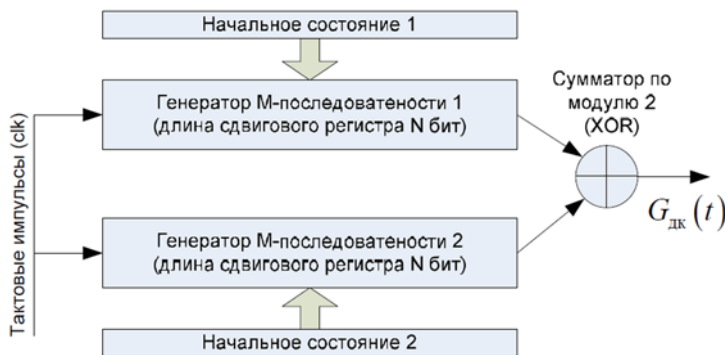


Рис. 3. Генератор кода Голда

Коды Голда используются в радиосигналах GPS C/A: информационной компоненте радиосигнала L1OC ГЛОНАСС, радиосигналах GalileoE5, BeidouB1I, B2I, SBASL1. Согласно интерфейсному контрольному документу NAVSTARIS-GPS-200H [3]. Порождающие полиномы М-последовательностей имеют вид  $G1 = X^{10} + X^3 + 1$  и  $G2 = X^{10} + X^9 + X^8 + X^6 + X^3 + X^2 + 1$ . Вектор инициализации для последовательностей  $G1$  и  $G2$  равен 1111111111. Каждая последовательность  $G_i(t)$  представляет собой

1023-битный код Голда, который является суммой по модулю 2 двух 1023-битных М-последовательностей,  $G_1$  и  $G_2$ . Последовательность  $G_{2i}$  формируется путем задержки последовательности  $G_2$  на целое число чипов, которые заданы в [3]. Последовательности  $G_1$  и  $G_2$  генерируются 10-ступенчатыми регистрами сдвига, имеющие многочлены, указанные выше.

В среде Matlab авторами статьи была разработана функция генерации 37 С/Акодов Голда. Первые 30 символов С/Акода Голда соответствующие второму спутнику СРНС GPS изображены на рисунке (рис. 4).

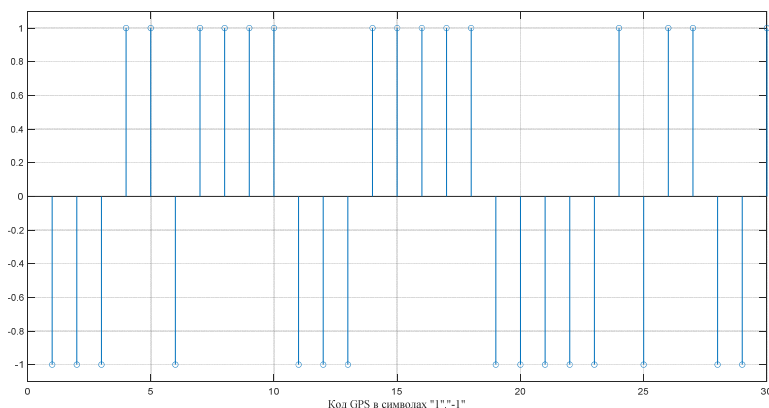


Рис. 4. Первые 30 символов кода спутника 2 СРНС GPS

Требование высокой разрешающей способности сигнала обеспечивается дельтообразным пиком и низким уровнем боковых лепестков автокорреляционной функции кода. Автокорреляционные функции кодов Голда удовлетворяющие указанным требованиям изображены на рисунке (рис. 5). Следует отметить, повышенный уровень боковых лепестков рассчитанной автокорреляционной функции по сравнению с теоретической (рис. 5, б). Увеличение уровня боковых лепестков автокорреляционной функции можно объяснить цикличностью кодов Голда и использовании в расчётах одного периода кода.

Использование сложных сигналов, имеющих максимальную длину в спутниковых навигационных системах, позволяет производить выбор спутника на стороне приёмника по форме сигнала.

Оптимальные свойства корреляционной функции кода Голда повышают разрешающую способность и помехоустойчивость сигналов спутниковых радионавигационных систем.

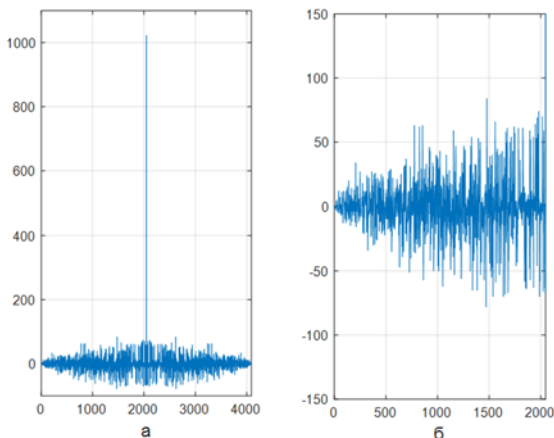


Рис. 5. Автокорреляционная функция (а) и боковые лепестки автокорреляционной функции (б) кода Голда

### *Список литературы*

1. Шатилов, А. Ю. Характеристики радиосигналов глобальных спутниковых радионавигационных систем ГЛОНАСС, GPS, GALILEO, BEIDOU и функциональных дополнений SBAS / А. Ю. Шатилов. – Москва: Изд-во МЭИ, 2015. – 11 с.
2. ГЛОНАСС. Принципы построения и функционирования / под ред. А. И. Перова, В. Н. Харисова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Радиотехника, 2010. – 800 с.
3. Интерфейсный контрольный документ NAVSTARIS-GPS-200H. – URL: <http://www.gps.gov/technical/icwg/IS-GPS-200H.pdf>

*Алхтиб Рафиф*

студентка Института международных отношений

*Бочина Татьяна Геннадьевна*

д-р филол, наук, профессор

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»

г. Казань, Республика Татарстан

## **УСТОЙЧИВЫЕ СОЧЕТАНИЯ С КОЛОРАТИВНОЙ СЕМАНТИКОЙ В АРАБСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ**

***Аннотация:** в данной статье анализируются фразеологизмы с колоративным компонентом в арабском и русском языках. Особое внимание уделено сходствам и различиям в восприятиях чёрного и белого цвета в устойчивых сочетаниях арабского и русского языка.*

***Ключевые слова:** фразеологизмы, цвет, язык, эмоциональные значения, коммуникация, символические значения, культура, стереотипы.*

Фразеологизмы являются неотъемлемой частью языка, способом передачи информации и упрощения речи, они также отражают историю народа, особенности его культуры, и включают в себе определенные стереотипы и представления о мире.

Один из самых мощных инструментов, делающий фразеологизмы «живыми», – это цвет. [3]

Несомненно, цвет в свою очередь, имеет глубокие эмоциональные и символические значения, используется как средство передачи различных смыслов и создает более выразительные и запоминающиеся образы, также используется для передачи информации и коммуникации. Нам трудно представить нашу повседневную жизнь без него.

В рамках данной работы мы рассмотрим концепты «черного и белого цвета» в русском и арабском языках.

У каждого народа свое представление о белом цвете. Например, у русских и арабов белый цвет символизирует чистоту, ясность, красоту, праздник, божественный свет, истину, доброту и надежду. В некоторых странах Европы, в Китае и даже Египте белый цвет

является цветом смерти: именно такой цвет имеют траурные одежды [4].

Белый цвет часто употребляется в арабских фразеологизмах и ассоциируется с чистотой, красотой и хорошим поведением, например, словосочетание «*белое сердце*» ("القلب الأبيض") означает доброго, честного человека, который умеет прощать других и не держит зла. В арабском языке «*белое лицо*» символизирует благородного и жизнерадостного человека, арабы говорят: «пусть бог белит твое лицо» ("بيض الله وجهك").

Даже ложь в арабском языке бывает белая, но это только в том случае, когда мы хотим обойти неприятную ситуацию и не причинить боль другим, одним словом это «*белая ложь*» ("كذبة بيضاء"). По моему мнению, аналогичное явление наблюдается и у других народов, так в русском языке существует выражение «ложь во благо», которая похожа по смыслу на арабское сочетание.

В большинстве случаев белый цвет в арабской лингвокультуре передает положительную оценку, например, выражение «*открыть белый лист*» ("فتح معه صفحة بيضاء") обозначает начать снова общение с кем-то после разногласий, забыв о прошлом, и чаще всего оно употребляется между друзьями, в разговорном стиле.

У русских белый цвет зачастую включает в себе положительные значения, к примеру, устойчивее сочетание «*белая зависть*» передает позитивную эмоциональную оценку, другими словами, чувство, возникающее у человека, когда он наблюдает успехи и достижения других людей, рад за них и желает им всяческих благ.

Однако «белый» является противоречивым символом, этот цвет характеризует не только доброту и радость. Существует фразеологизм *белая ворона*, описывающий человека, резко отличающегося от окружающих поведением, каким-либо качеством, то есть признаком отличия одного субъекта от других.

Кстати говоря, в арабском языке существует фраза «*черная утка*» (البطة السوداء), имеющая несколько значений в зависимости от ситуации: первое значение – ‘невезучий человек’, во втором выражение используется, когда мы чего-то лишены или нас не выбирают, или отделяют от других.

Несмотря на разницу между русской и восточной культурами, существуют общие выражения, такие как «*поднять белый флаг*»,

обозначающее намерение начать переговоры или сдаться; *черное золото*, т.е. «нефть», которая в современной экономике играет такую же важную роль, какую раньше играло золото, отсюда и происхождение сочетания «*черное золото*».

Общими для арабской и русской лингвокультур являются выражения *черный день* и *черная полоса*, которые символизируют трудное время в жизни человека, время безденежья, несчастий.

В арабском языке известна пословица: *спрячь свою белую копейку на черный день* ("خبي قرشك الأبيض ليومك الأسود"), а русские говорят: *копейка рубль бережет; копейка к копейке – проживет и семья*.

В настоящее время получило самое широкое применение устойчивое сочетание *черный список*, которое можно встретить в разных областях: Интернете, экономике, международном праве, бизнесе, банках и т.д.

Черный список – это список подозрительных, неблагонадежных лиц, и если люди попадают в черный список, то считается, что они сделали что-то не так или они считаются ненадежными. Можно утверждать, что черный цвет ассоциируется с мраком и темнотой и является знаком эгоизма, слабости, пустоты, ограничений, депрессии.

Согласно этому, в арабском языке злобный человек – это человек, у которого *черное сердце* ("صاحب قلب أسود"), а русские предпочитают номинацию *черная душа*, чтобы описать коварного человека и его предосудительные поступки.

Можно сказать, что фразеологизмы с колоративным компонентом в арабском и русском языках отражают общечеловеческие понятия и взгляды на мир.

Итак, цвет играет важную роль и является определяющим в передаче значений, оценок, эмоций. Каждый язык накладывает свой значительный отпечаток на восприятие людьми объективной действительности.

#### **Список литературы**

1. Блохина, А. А. Русские фразеологизмы с колоризмами «красный», «белый», «черный» в текстах СМИ / А. А. Блохина // Язык и текст. – 2019. – Т. 6.

2. Ларионова, Ю. А. Фразеологический словарь современного русского языка / Ю. А. Ларионова. – Москва: Аделант, 2014. – 512 с.



3. Базыма, Б. А. Психология цвета: теория и практика / Б. А. Базыма. – Санкт-Петербург: Речь, 2007. – 203 с.
4. Вежицкая, А. Обозначение цвета и универсалии зрительного восприятия / А. Вежицкая. – Москва: Русские словари, 1996. – С. 231–291.
5. Баранов, Х. К. Арабско-русский словарь: Живой язык / Х. К. Баранов. – В 2 т. – 11-е изд. – Москва: Стереотип, 2006. – 456 с.
6. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов. – Москва, 2013. – 736 с.
7. Матназаров, Т. У. Белый цвет в культуре России и Китая / Т. У. Матназаров, Д. Кузякова, У.В. Хоречко. // Молодой ученый. – 2015. – №11 (91).

**Андреев Богдан Артемович**

студент

**Портнов Михаил Семенович**

канд. социол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## УМНЫЙ ДОМ С ОХРАННОЙ СИСТЕМОЙ

**Аннотация:** в статье рассмотрены возможности микроконтроллера ESP8266 для проектирования недорогих систем управления объектом. На основе данного микроконтроллера реализован проект умного дома, обеспечивающий инженерную безопасность граждан, а также разработан Web-интерфейс-контроллера для мобильного управления.

**Ключевые слова:** умный дом, микроконтроллер, охранная система, комфорт, защита, Wi-Fi, оповещение.

Умные дома с охранной системой становятся все более популярными в настоящее время, поскольку они могут обеспечить как личную, так и инженерную безопасность граждан.

В рамках данной исследовательской работы для реализации проекта умный дом за основу был взят микроконтроллер ESP8266, как недорогое, но при этом самодостаточное и легко программируемое устройство. Данный микроконтроллер программируется подобно Arduino, то есть используется высокоуровневый язык программирования C++ и интегрированная среда Arduino IDE, имеет в

своем составе модуль Wi-Fi, компактен и может использоваться для разных целей [1].

Разработанный нами проект умного дома с охранной системой включает в себя (рис. 1):

- 1) беспроводной модуль ESP8266 NodeMCUV3;
- 2) цифровой метеодатчик (Тройка-модуль);
- 3) датчик приближения и освещённости;
- 4) реле.



Рис. 1. Общий вид устройства

Алгоритм работы устройства следующий: допустим, в помещении днём становится жарко, а ночью холодно. Так как изначально газовый котел реагирует на температуру теплоносителя в батареях, а не в помещении, то зачастую это становится некомфортным в повседневной жизни. Устройство может работать в режиме точки доступа Wi-Fi или в режиме клиент Wi-Fi. Через мобильное устройство можно подключиться к Wi-Fi и в режиме реального времени, контролируя и изменяя параметры объекта управления.

Таким образом, благодаря системе умный дом, собранной на контроллере ESP8266, можно выставить температуру, которую будет держать котел, опираясь также на температуру в помещении. Web-интерфейс контроллера представлен на следующем рисунке (рис. 2).

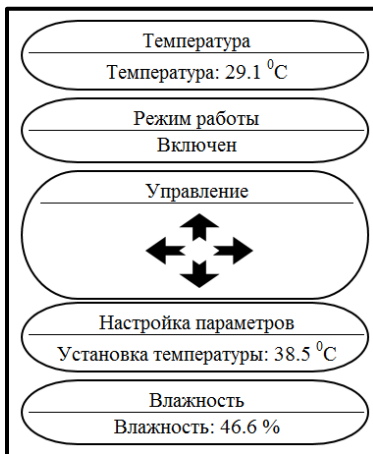


Рис. 2. Web-интерфейс контроллера

Фрагмент разработанной программы представлен ниже [2]:

```
void setup()
{
  pinMode(0, INPUT);
  pinMode(2, OUTPUT);
  digitalWrite(2, 0);
  pinMode(12, OUTPUT);
  digitalWrite(12, 0);
  EEPROM.begin(13);
  if(((readByteFromEEPROM(0, 0, 0x0))) != 173)
  {
    (updateByteToEEPROM(0, 0, 0x0, (173)));
    (updateFloatToEEPROM(1, 0, 0x0, (29.5)));
    (updateFloatToEEPROM(5, 0, 0x0, (25.5)));
    (updateUnsignedLongToEEPROM(9, 0, 0x0, (0)));
  }
  EEPROM.commit();
  ESPControllerWifiClient_ip = _ipAddressFromUnsignedLong(readUnsignedLongFromEEPROM(9, 0, 0x0));
  WiFi.mode(WIFI_STA);
  _esp8266WifiModuleClientReconnect();
  Serial.begin(9600, SERIAL_8N1);
```

```
    _stou2 = millis();
    meteoSensor.begin();
    Serial.begin(9600); // Start Serial at 115200bps
    Wire.begin(); // Start I2C library
    delay(100); // delay .1s
    sensor.getIdentification(&identification);
    if (sensor.VL6180xInit() != 0)
    {
        Serial.println("Failed to initialize. Freezing...");        while (1);
    }
    sensor.VL6180xDefaultSettings();
    delay(1000); // delay 1s
    _MenuItems[0].startInArrayIndex = 0;
    _MenuItems[1].startInArrayIndex = 12;
    _MainMenus[0].startIndex = 1;
    _MainMenus[0].isSwitchMenuAroundRing = 1;
    _MainMenus[0].stopIndex = 2;
    _MainMenus[0].currentItem = _MenuItems[0];
    _menuValueArray_float[0] = (readFloatFromEEPROM(1, 0,
0x0));
    _menuValueArray_float[1] = (readFloatFromEEPROM(5, 0,
0x0));
    ESPUI.jsonUpdateDocumentSize = 2000;
    ESPUI.jsonInitialDocumentSize = 8000;
    ESPUI.begin("Веб-интерфейс");
}
```

Для управления отопительной системой на сегодняшний день имеются множество готовых решений. Если рассматривать самые простые, в состав которых входит GSM модуль, датчик температуры и термостат, например, «Умный котел.ОК», то их стоимость абсолютно невысокая. Но при этом и функционал невысокий и нет возможности добавления дополнительных модулей. Из дорогих систем управления котлом можно выделить BAXI CONNECT+, ZONT, КСИТАЛ и др. с довольно внушительными ценами.

Разработанная нами система по стоимости обходится гораздо дешевле, чем существующие аналоги. При этом его функционал несколько не уступает готовым решениям.

**Список литературы**

1. Григорьев А. Т. Универсальное устройство беспроводного управления бытовыми приборами на платформе Arduino / А. Т. Григорьев, Л. Н. Васильева // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов: сб. ст. В 2 ч. – Чебоксары, 2020. – С. 28–31.
2. Microsoft Corporation. Разработка приложений на Microsoft Visual C++ 6.0. Учебный курс: официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки / пер. с англ. – Москва: Русская Редакция, 2000. – 576 с.

**Андреанов Артем Сергеевич**

студент

**Кошкина Ольга Анатольевна**

канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»  
г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл

**ПРОБЛЕМЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ  
ТРИДЦАТИЛЕТНЕЙ ВОЙНЫ (1618–1848 гг.)**

***Аннотация:** в статье рассматривается российская историография Тридцатилетней войны (1618–1648 гг.). Выделяются и описываются ключевые труды российских авторов, посвященных этой теме: с дореволюционной эпохи до современности. Основное внимание в работе акцентируется на динамике развития концептуальных подходов к изучению Тридцатилетней войны.*

***Ключевые слова:** Тридцатилетняя война, историография, монография, Священная Римская империя, формационный подход.*

Тридцатилетняя война (1618–1648 гг.) – один из первых общеевропейских конфликтов, который затронул практически все государства Старого Света. По масштабности это событие занимает среди конфликтов Нового времени такое же место, как первая мировая война – в новейшую эпоху [14, с. 3]. На сегодняшний день западная историография богата на количество научных работ по этой теме: от масштабных монографий интернациональных авторов до узкопрофильных научных статей.

Российская историография не может похвастаться мощной традицией изучения столь важного события в истории европейского континента. Несмотря на то, что обращение к Тридцатилетней

войне имеет довольно давнюю практику в исследованиях российских историков, отечественные специалисты редко уделяют внимание этой теме. Русскоязычная историография берет своё начало в работах дореволюционных ученых. Первым, кто прикоснулся к истории Тридцатилетней войны, был Г.В. Форстен (1857–1910 гг.) В своей монографии «Балтийский вопрос в XVI и XVII столетиях» [15] он заострил внимание на роли Скандинавских стран в Тридцатилетней войне. События, происходившие в «северных державах» в XVI–XVII столетиях, рассматриваются как общеевропейские, а их решения – ключевым образом влияющими на крупнейшую войну XVII века [15, с. 8]. Работа Г.В. Форстена была первым отечественным исследованием, в котором рассматривалась Тридцатилетняя война, хотя и под определенным углом – со смещением акцентов на историю Скандинавских держав.

Другим дореволюционным исследователем, разрабатывающим эту тему, был Н.И. Кареев (1850–1931 гг.). Он видел эту войну как масштабный исторический процесс, как акт «международной борьбы, в которой участвовала почти вся Западная Европа и выступали не только религиозные противоположности, но и политические интересы различных стран» [7, с. 353]. Вся канва размышлений и тезисных положений автора сводятся к определению роли Германского государства в нем.

Следующим историографическим этапом стал советский период. В 1947 г. в свет вышел труд профессора О.Л. Вайнштейна «Россия и Тридцатилетняя война» [4]. Это было первое исследование, посвященное роли и участию российского государства в крупнейшем международном конфликте XVII в. В 1976 г. Б.Ф. Поршневым на ту же тему была выпущена внушительная монография: «Тридцатилетняя война и вступление в нее Швеции и Московского государства» [12], ставшей на сегодняшний день уже классической. В центре внимания находятся взаимоотношения Швеции и Московского государства в первой половине XVII в. Используя формационный подход, эти историки пытались представить особым участием роль России в этом европейском конфликте. Более того, Поршнев прямо называл Смоленскую войну частью Тридцатилетней и настаивал на том, чтобы, наряду со шведским этапом

Тридцатилетней войны, в историографии фигурировал русско-шведский, или даже отдельно русский этап [12, с. 420].

В 1961 г. вышла небольшая книга под авторством В.М. Алексеева «Тридцатилетняя война [1]. Это был первый обобщающий труд в российской историографии, призванный изложить основные события войны. Автор, как и вышеупомянутые нами советские историки, строго придерживался марксистско-формационной методологии. В его представлении окончание войны ознаменовало конец феодального этапа развития Западной Европы, война же заканчивалась «взрывом классовой борьбы», происходившим на территории всего Старого Света [1, с. 168]. Работа Алексеева долгое время оставалась единственной, из которой можно было почерпнуть совокупные и всесторонние сведения о Тридцатилетней войне, однако освещена была преимущественно на фоне перехода «от феодального общественного строя к капиталистическому», тогда как требовались и другие многомерные характеристики столь масштабного и сложного исторического события [5, с. 143].

После краха советского режима в 1991 г. формационный подход перестал занимать главенствующее положение, были пересмотрены многие исторические концепции, написан большой пласт исторических трудов. Нуждался в пересмотре и взгляд на события Тридцатилетней войны.

В 2000-е годы изложение рассматриваемого события мы можем увидеть на страницах учебников для университетов, правда, в очень сжатом формате. Среди таких изданий – учебник по истории Средних веков под редакцией С. П. Карпова [6] и трехтомная «Истории Германии» [3] под редакцией Б. Бонвеца и Ю. Галактионова. Авторами делается акцент на религиозном факторе в войне. Подобный взгляд излагается и в работе А.И. Патрушева «Германская история: через тернии двух тысячелетий» [10].

Крупным современным исследователем Тридцатилетней войны был смоленский историк Ю.Е. Ивонин (1947–2021). В 2015 году была выпущена коллективная монография под редакцией Ивонина – «Кризис и трагедия континента. Тридцатилетняя война (1618–1648) в событиях и коллективной памяти Европы» [8]. С уверенностью можно сказать, что монография была первым крупным

исследованием Тридцатилетней войны в отечественной историографии. Исследование, опираясь и развивая выводы предшественников, их в то же время не повторяло и во многом носило новаторский характер. В монографии подробно разбирается историография проблемы, показывается противоречивость подходов зарубежных и российских историков. Рассматривается глобальный кризис в Германской империи, ставший причиной Тридцатилетней войны. Подробно авторы монографии излагают сами военные и дипломатические действия на разных этапах войны, останавливаясь на характеристике всех основных сражений, боевой тактике, особенностях комплектования, структуре и вооружении воюющих сторон. Данная монография существенно расширила отечественную историографию Тридцатилетней войны: это было первое масштабное исследование, рассматривающее различные грани конфликта, с привлечением широкого круга источниковедческой базы и разноплановостью затрагиваемых проблем.

Обратим внимание на другого современного исследователя Тридцатилетней войны А.Ю. Прокопьева. В 2020 г. вышла в свет его монография «Тридцатилетняя война» [13]. Новые подходы в исторической науке позволили, как говорит сам автор, расширить исторические горизонты исследования [13, с. 5]. Война рассматривается, в первую очередь, как внутриимперский конфликт, в котором принимали участие другие державы. Названия этапов Тридцатилетней войны, – чешский, датский, шведский, франко-шведский – показывающих противников империи, это подтверждают.

В работе война представляется своеобразным фоном, а на первый план выступают дипломатические отношения внутри политической элиты Германских княжеств и между участниками конфликта [11, с. 113]. Такой методологический подход позволил обращать внимание ученого на более «тонкие», не изученные ранее элементы рассматриваемой проблемы, оттесняя простой пересказ хронологии события.

В современной исторической науке есть ряд специалистов, которые исследуют узкие аспекты Тридцатилетней войны, преимущественно в своих научных статьях. Мы можем назвать А.А. Ходина [16], Н.Н. Лыдина [9], М.П. Беляева [2].



Отечественная историография Тридцатилетней войны имеет свою долгую историю. Первые научные работы появились ещё в дореволюционную эпоху. В советский период вышло несколько исследований крупных исследований, которые не претендовали на полный обхват темы. В истории современной отечественной историографии было написано две масштабных монографии – Ю.Е. Ивонина и А.Ю. Прокопьева. Они, безусловно, внесли перво-степенное значение для изучения Тридцатилетней войны в российской науке. Также ряд исследователей сегодня занимается изучением узкопрофильных проблем, выражающих свои положения в научных статьях. Мы выражаем надежду, что тема Тридцатилетней войны в скором будущем будет привлекать большее внимание российских историков, которые смогут обогатить отечественную историографию новыми научными работами.

### *Список литературы*

1. Алексеев, В. М. Тридцатилетняя война / В. М. Алексеев. – Ленинград: Учпедгиз, 1961. – 184 с.
2. Беляев, М. П. Конституция Священной Римской империи и религиозный фактор в Тридцатилетней войне / М. П. Беляев // Вестник московского государственного областного университета. Серия: Юриспруденция. – 2021. – №1. – С. 38–48.
3. Бонвеч, Б. История Германии. В 3 т. Т. 1. С древнейших времен до создания Германской империи: учебник / Б. Бонвеч, Ю. В. Галактионов. – Москва: КДУ, 2008. – 544 с.
4. Вайнштейн, О. Л. Московское государство и вступление Швеции в Тридцатилетнюю войну / О. Л. Вайнштейн. – Огиз. Госполитиздат. – М., 1947. – 216 с.
5. Ивонин, Ю. Е. Кризис и трагедия континента. Тридцатилетняя война (1618–1648) в событиях и коллективной памяти Европы / Ю. Е. Ивонин. – Москва, 2015. – 564 с.
6. Ивонин, Ю. Е. Тридцатилетняя война или переплетение конфликтов? / Ю. Е. Ивонин // Проблемы социальной истории и культуры Средних веков и раннего Нового времени. – 2018. – Вып. 4 (2). – С. 142–157.
7. Кареев, Н. И. История Западной Европы в Новое время: Т. II. Реформация и политическая жизнь в XVI и XVII вв. / Н. И. Кареев. – Санкт-Петербург, 1893. – 622 с.
8. Карпов, С. П. История средних веков. В 2 т. Т. 2. Раннее новое время / С. П. Карпов. – Москва: Изд-во МГУ; ИНФРА-М, 2000. – 432 с.
9. Лыдин, Н. Н. Основные направления современной англоязычной историографии датского периода истории Тридцатилетней войны / Н. Н. Лыдин. // Вестник Томского государственного университета. – 2021. – №472. – С. 128–132.

10. Патрушев, А. И. Германская история: через тернии двух тысячелетий / А. И. Патрушев. – Москва: Издательский дом Международного университета в Москве, 2007. – 708 с.
11. Пенской, В. В. Шестьдесят лет спустя: о книге А.Ю. Прокопьева «Тридцатилетняя война» / В. В. Пенской. // Научный результат. Социальные и гуманитарные исследования. – 2020. – Т. 6. № 4. – С. 111–127.
12. Поршнев, Б. Ф. Тридцатилетняя война и вступление в нее Швеции и Московского государства / Б. Ф. Поршнев. – Москва: Наука, 1976. – 437 с.
13. Прокопьев, А. Ю. Тридцатилетняя война / А. Ю. Прокопьев. – Санкт-Петербург: Наука, 2020. – 385 с.
14. Семченков, Я. С. Тридцатилетняя война 1618–1648 / Я. С. Семченков. – Москва: Рейтар, 2009. – 136 с.
15. Форстен, Г. В. Балтийский вопрос в XVI и XVII столетиях (1544–1648 гг.) / Г. В. Форстен. – Т. 2. – Санкт-Петербург, 1893. – 632 с.
16. Ходин, А. А. Политика Швеции в германских землях Священной Римской империи во время Тридцатилетней войны: автореф. дис. ... канд. ист. наук / Алексей Анатольевич Ходин. – Брянск, 2010. – 26 с.

**Ахметзянов Илья Рафаилович**

студент

**Яковлева Любовь Максимовна**

д-р биол. наук, профессор

**Уварова Татьяна Алексеевна**

ассистент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **СИНДРОМ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО- НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

**Аннотация:** в обзорной статье представлены современные представления о патогенезе синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и показана важная роль окклюзионных и психофизиологических нарушений в развитии этого заболевания.

**Ключевые слова:** синдром болевой дисфункции, окклюзионные нарушения, психофизические нарушения, гипертонус, триггерные зоны.

В наше время заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) занимают особое место в стоматологической практике из-за трудностей диагностики и лечения. Также из-за множественных разнообразий и сложностей клинических проявлений, которые могут быть похожи на заболевания полости рта. Дифференциальная диагностика синдрома болевой дисфункции ВНЧС в основном осуществляется в нескольких направлениях. Во-первых, наиболее важным является диагностика с заболеваниями верхнечелюстной зоны – височно-нижнечелюстных артритов различной этиологии (инфекционные, травматические, ревматоидные, псориатические), деформированные суставы. Во-вторых, с диагностикой мышечных заболеваний – инфекционная миалгия в области лица и шеи различной этиологии (бактериальная или вирусная), также может возникать шилоподъязычный синдром. В-третьих, немаловажно диагностировать с лицевыми болями – невралгией ветвей тройничного, языкоглоточного, барабанного нервов; мигренью, шейным остеохондрозом и др. [8; 10; 11]. Все это обуславливает необходимость вовлечения специалистов различных профилей, таких как отоларингологи, невропатологи и психотерапевты. Возникшие трудности связаны с неполнотой понимания этапов развития болезни и механизмов его проявлений. Диагностические трудности рассматриваются независимо от анализа изменений в состоянии челюстно-лицевой области, которые являются неотъемлемой частью сустава [2; 8; 11].

Сложность механизмов возникновения болезни и разнообразие клинических проявлений привели к многочисленным названиям этого заболевания, таким как синдром Костена, синдром миофасциальной болевой дисфункции лица и другие. Подсчет показывает, что существует более 20 определений патологии ВНЧС [2]. Все это отражает основной болевой клинический симптом как: тупая постоянная боль, ощущаемая в одной или обеих сторонах лица, в области уха, щеки, челюсти или виска. Также боль возникает при пальпации жевательных мышц или ограничении открывании рта, сопровождающиеся шумом и щелчком в височно-нижнечелюстном суставе [2; 9; 11; 14].

Цель работы: провести анализ литературных данных о теории синдрома болевой дисфункции ВНЧС.

Задачи: сравнить теории синдрома болевой дисфункции ВНЧС, а также рассмотреть дифференциальную диагностику с заболеваниями челюстно-лицевой области.

Материалы и методы исследования: использовалась научная литература и материалы из базы данных Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), а также КиберЛенинки.

В середине 1990-х годов появилась многокомпонентная концепция формирования дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, основанная на признании нестабильности жевательного аппарата [21]. Согласно этой концепции, ВНЧС можно классифицировать как «орган-мишень», реагирующий на факторы из различных источников. Последние подразделяются на системные или локальные.

Системными факторам являются те, что влияют на физиологическую толерантность биологических систем: стресс, эмоциональные факторы, тревога и напряжение. Локальные факторы включают в себя острые и хронические травмы суставов, бруксизм, отсутствие жевательных зубов и т. д. [3; 8; 11].

На сегодняшний день существуют две основные теории синдрома болевой дисфункции ВНЧС: теория окклюзионного дисбаланса и психофизиологическая теория.

Первая теория утверждает, что окклюзионный дисбаланс является основной причиной дисфункции суставов [21]. Предрасполагающими факторами являются анатомическое несоответствие формы и размеров головки нижней челюсти и самой суставной ямки (врожденная дисплазия). Частой причиной являются воспалительные заболевания суставов такие как, остеоартроз, ревматоидный артрит, дегенеративные изменения, в том числе внутрисуставные поражения дисков. Немало важную роль играют врожденные и приобретенные аномалии развития зубов и прикуса [7; 19; 21].

Провоцирующие факторы могут приводить к повреждению эндосаркоплазматического ретикулума и высвобождению свободного кальция, который вместе с АТФ стимулирует взаимодействие между актином и миозином. Вызванная сократительная и метаболическая активность, приводит к накоплению продуктов, способных возбуждать болевые проприорецепторы [18; 22].

Изменения в окклюзионных взаимоотношениях приводят к развитию компенсаторных мышечных сокращений и дисфункциональной гипермобильности. Это в свою очередь приводит к биомеханическим и биохимическим нарушениям мышц. В результате развивается остаточное напряжение в мышцах, затем возникает местная гипертензия. Избыточное локальное напряжение мышц может вызвать кратковременные болезненные мышечные спазмы, например, при попытке зевнуть или открыть рот. В других случаях повышенное артериальное давление приводит к устойчивости мышечного тонуса [10–12]. В то же время длительное мышечное сокращение приводит к развитию ацидоза, вызывающего синдром миалгии при временном сохранении правильного положения головки нижней челюсти [5; 9; 17]. Следовательно, происходят структурные изменения в мышечных волокнах, что инициирует механизм центральной сенситизации боли [20].

При длительной локальной гипертензии в мышцах появляются вторичные заболевания, такие как сосудистые, обменные и воспалительные. Локальная гипертензия вызывает локальную и отраженную боль и становится триггерной точкой. На лице триггерные точки чаще всего обнаруживают в жевательной, височной, латеральной крыловидной и медиальной крыловидной мышце [13; 15].

В зависимости от типа компрессии, долгосрочные изменения в окклюзионных взаимоотношениях могут привести к увеличенной нагрузке на суставы вызывая синдром «компрессии». Если причина дисфункции не будет устранена в течение продолжительного времени, суставы начнут приспосабливаться к новым внутрисуставным взаимоотношениям. Когда компенсаторные возможности мягких тканей сустава исчерпаются, происходит потеря его амортизирующих свойств. Компенсация возросшей нагрузки на суставные ткани происходит за счет дегенеративных изменений и адаптивного реконструирования элементов сустава. При этом помимо мышечной боли может возникнуть и боль в суставах [6; 8; 19].

Однако данная теория не отвечает на вопрос, почему большое количество пациентов с физиологическим прикусом страдают синдромом болевой дисфункции ВНЧС.

Сегодня широко признается важная роль центральной нервной системы в патогенезе и клинической эффективности этого заболе-

вания. Недооценка этого фактора не только приводит к узкой интерпретации патогенеза синдром болевой дисфункции ВНЧС, но и мешает оценке наличия сопутствующей патологии, влияющей на исход этого заболевания. Это особенно верно в отношении депрессии, которая выявляется в современных условиях у каждого 5 пациента [1; 4; 16].

Как известно, существует связь между дисфункцией суставов и психовегетативной нестабильностью. В состоянии эмоционального напряжения у многих людей происходит спонтанное сокращение жевательных мышц. В этом случае могут наблюдаться потеря координации и спазмы, бруксизм, неправильный прикус и повреждение мягких тканей суставов. Было показано, что в случае хронического стресса окклюзионные нарушения являются непосредственной причиной нарушения функции суставов, поскольку эмоциональный стресс снижает возможность функциональной адаптации [4; 15]. Коррекция окклюзионных и психологических факторов возможно лишь совместными усилиями нескольких специалистов.

Вывод. Следовательно, данные теории дополняют друг друга, поскольку синдром болевой дисфункции ВНЧС является полиэтиологическим заболеванием. Обе теории полагают, что боль, вызванная дисфункцией ВНЧС, имеет миогенную природу, поскольку основным фактором является плохая координация жевательных мышц.

### ***Список литературы***

1. Беглярова, М. А. Вторичный миофасциальный болевой синдром при невралгии тройничного нерва: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. А. Беглярова. – Москва, 2005. – 25 с.
2. Безруков В. М. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава: учебное пособие / В. М. Безруков, В. А. Семкин, Л. А. Григорьянц [и др.]. – Москва, 2002. – 48 с.
3. Волков, С. И. Топографоанатомические изменения в строении височно-нижнечелюстного сустава при нарушении окклюзии / С. И. Волков [и др.] // Стоматология. – 2013. – №2 (92). – С. 9–11.
4. Горожанкина, Е. А. Особенности комплексного лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции ВНЧС с учетом сопутствующей депрессивной симптоматики: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е. А. Горожанкина. – Москва, 2005. – 28 с.
5. Егоров, П. М. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / П. М. Егоров, И. С. Каралетян. – Москва: Медицина, 1986. – С. 126.
6. Ивасенко, П. И. Особенности патогенеза внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава у лиц с дисплазией соединительной ткани / П. И. Ивасенко [и др.] // Омский научный вестник. – 2002. – №18. – С. 206–207.

7. Исайкин, А. И. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / А. И. Исайкин, Д. С. Смирнова // РМЖ. – 2017. – №24. – С. 1750–1755.
8. Козлов, Д. Л. Этиология и патогенез синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / Д. Л. Козлов, А. Я. Вязьмин // Сибирский медицинский журнал. – 2007. – №4. – С. 5–7.
9. Куприянова, И. А. Патогенез нарушений функциональной окклюзии при дисплазии соединительной ткани; морфология, клиника и лечение / И. А. Куприянова [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2005. – №3–4 (XII). – С. 60–64.
10. Мельниченко, Г. А. Поражение суставов при гипотиреозе / Г. А. Мельниченко, Т. Б. Моргунова // Клиническая геронтология. – 2009. – №2 (15). – С. 55–58.
11. Мингазова, Л. Р. Клинико-физиологический анализ и лечение миофасциального болевого синдрома лица: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л. Р. Мингазова. – Москва, 2005. – 25 с.
12. Овсянников, К. А. Функциональное состояние жевательных и шейных мышц больных с концевыми дефектами зубных рядов / К. А. Овсянников // Вестник НовГУ. Сер.: Мед. науки. – 2018. – №2 (108). – С. 9–14.
13. Онопа, Е. Н. Изменение относительной оптической плотности костной ткани головки нижней челюсти у больных с частичным отсутствием зубов, снижением высоты нижнего отдела лица и дистальной окклюзией при наличии и отсутствии дисфункции височнонижнечелюстного сустава / Е. Н. Онопа, С. Н. Евдокимов // Институт стоматологии. – 2013. – №1 (58). – С. 72–75.
14. Петросов, Ю. А. Этиология и патогенез артрозов височно-нижнечелюстного сустава / Ю. А. Петросов [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2006. – №5–6. – С. 76–79.
15. Пузин, М. Н. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / М. Н. Пузин, А. Я. Вязьмин. – Москва, 2002. – 158 с.
16. Трезубов, В. Н. Исследование особенностей личности пациентов с расстройствами височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), осложненными парафункциями жевательных мышц / В. Н. Трезубов [и др.] // Институт стоматологии. – 2006. – №3 (32). – С. 30–31.
17. Уманская, Ю. Н. Нарушение функций височнонижнечелюстного сустава вследствие дисплазии соединительной ткани / Ю. Н. Уманская // Казанский мед. журн. – 2013. – №6 (94). – С. 843–846.
18. Axelsson P. Diagnosis and risk of periodontal disease. Chicago: Quintessence, 2002; 3. 95–119.
19. Kopp S. Clinical findings in temporomandibular joint osteoarthritis // Scandinavian Journal of Dental Research. 1977. V. 6 (85). P. 434–443.
20. Miyata Hirofumi, Sugiura Takao, Wada Naomi et al. Morphological changes in the masseter muscle and its myotoneurons during postnatal development. Anat. Rec. 1996; 4 (244). 520–528.
21. Seligman D.A., Pullinger A.G. The role of intercuspal occlusal relationships in temporomandibular disorders: a review // Journal of Craniomandibular Disorders: Facial & Oral Pain. 1991. V. 2 (5). P. 96–106.
22. Tallents R.H. et al. Prevalence of missing posterior teeth and intraarticular temporomandibular disorders // The Journal of Prosthetic Dentistry. 2002. V. 1 (87). P. 45–50.

**Блинов Сергей Александрович**

студент

**Федосеев Сергей Владимирович**

канд. хим. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **СИНТЕЗ И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА 6-АРИЛВИНИЛ-5-МЕТИЛ-2-ХЛОРПИРИДИН- 3,4-ДИКАРБОНИТРИЛОВ**

**Аннотация:** *взаимодействием 5,6-диметил-2-хлорпиридин-3,4-дикарбонитрила с аминозамещенными ароматическими альдегидами получены 6-арилвинил-5-метил-2-хлорпиридин-3,4-дикарбонитрилы. Показано влияние природы ароматического кольца и заместителя на электрохимические свойства молекулы.*

**Ключевые слова:** *6-стирилпиридины, 6-тиофен-2-илвинилпиридины, аминотиофенкарбальдегиды, пиридин-3,4-дикарбонитрилы, ВЗМО, НСМО.*

Для солнечных панелей третьего поколения необходимы перспективные сенсibilизаторы на основе органических молекул. Для данных целей необходимо, чтобы энергия низшей свободной молекулярной орбитали (НСМО) донора электронов (сенсibilизатора) была выше границы зоны проводимости полупроводника, используемого в солнечных панелях [1]. В качестве сенсibilизаторов мы исследуем производные 5,6-диметил-2-хлорпиридин-3,4-дикарбонитрила.

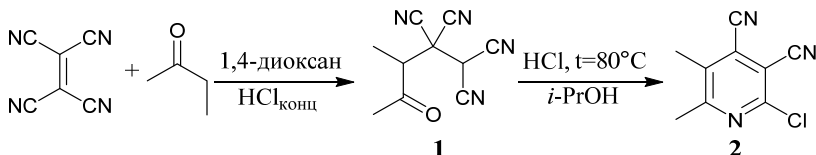
Цель: синтез 6-(4-аминостирил)-5-метил-2-хлорпиридин-3,4-дикарбонитрилов и их тиофенвиниловых аналогов, а также выявление закономерностей влияния строения заместителей на энергию запрещенной зоны хромофора.

Задача: разработать метод синтеза и получить ряд соединений 6-(4-аминостирил)-5-метил-2-хлорпиридин-3,4-дикарбонитрилов **3a,b** и 6-(2-(5-аминотиофен-2-ил)винил)-5-метил-2-хлорпиридин-3,4-дикарбонитрилов **3c,d** для дальнейшего исследования их свойств.



Исходным продуктом был выбран 5,6-диметил-2-хлорпирдин-3,4-дикарбонитрил **2**, получаемый гетероциклизацией алкана **1** в изопропиловом спирте (*i*-PrOH), насыщенном HCl (Схема 1) [2].

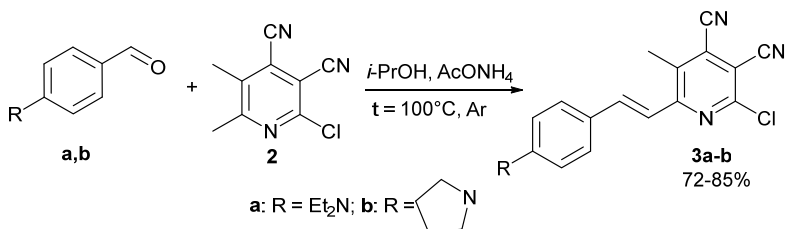
Схема 1.



Для взаимодействия с пиридинами **2** были использованы 4-(диэтиламино)бензальдегид **a** и 4-(пирролидин-1-ил)бензальдегид **b**. *N,N*-Дизамещенный фрагмент 4-аминобензальдегидов выбран в качестве донора электронов в данной работе, поскольку электронодонорные группы со значительным положительным мезомерным эффектом приводят к уменьшению энергии запрещенной зоны ( $E_{3.3.}$ ) получаемых хромофоров и, как следствие, вызывают батохромный сдвиг полосы поглощения в видимой части спектра [3].

Было обнаружено, что при взаимодействии пиридинов **2** с 4-диалкиламинобензальдегидами **a,b** в изопропиловом спирте в атмосфере аргона в закрытом пенициллиновом флаконе с ацетатом аммония в качестве катализатора были получены 6-(4-аминостирил)-5-метил-2-хлорпирдин-3,4-дикарбонитрилы **3a,b** с выходом 72-85% (Схема 2).

Схема 2.

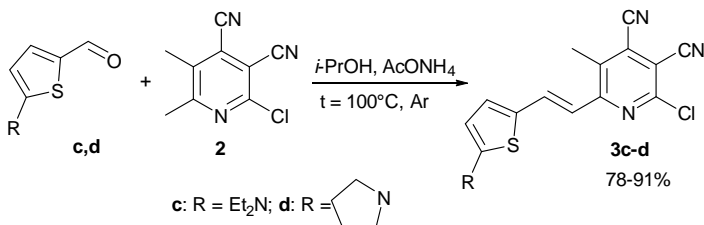


За ходом реакции следили с помощью тонкослойной хроматографии (элюент – этилацетат / гексан = 1 / 1). Вещества перекристаллизовывали из *i*-PrOH с последующей сушкой в эксикаторе. Стоит отметить, что полного растворения соединений **3** в *i*-PrOH

не наблюдается, однако данная процедура позволяет очистить продукт от растворимых примесей.

Для еще большего уменьшения  $E_{3.3}$  вместо аминзамещенных бензальдегидов **a,b** использовали аминзамещенные тиофенкарбальдегиды **c,d**, в ходе реакции которых с пиридином **2** по приведенной выше методике были получены 6-(2-(5-аминотиофен-2-ил)винил)-5-метил-2-хлорпиридин-3,4-дикарбонитрилы **3c,d** с выходом 78–91% (Схема 3).

Схема 3.



Строение соединений **1-3** установлено комплексом физических методов, таких как ИК, ЯМР  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  спектроскопия, масс-спектрометрия и рентгеноструктурный анализ.

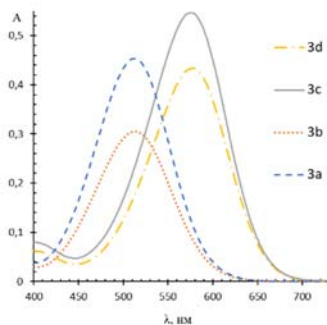


Рис. 1. Спектры поглощения **3a-d** в ацетонитриле ( $C=1 \cdot 10^{-5}$  М)

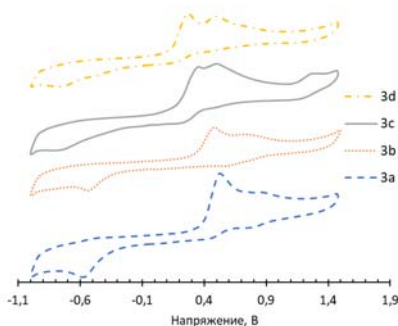


Рис. 2. Вольтамперограмма для **3a-d**

Таблица 1

Энергетические параметры молекул **3a-d**

Соед.	$\lambda_{\text{abs}}^{\text{макс}}$ , нм	$\varepsilon$ , ( $\text{M}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$ )	$\lambda_{\text{abs}}^{\text{нач}}$ , нм	$E_{\text{ок}}^{\text{нач}}$ относит. Ag/AgNO <sub>3</sub> , эВ	ВЗМО, эВ	НСМО, эВ	$E_{\text{з.з.}}$ , эВ
<b>3a</b>	514	45294	595	0,38	-8,19	-3,01	2,09
<b>3b</b>	514	30498	596	0,33	-8,10	-2,97	2,08
<b>3c</b>	577	54630	655	0,17	-7,97	-3,00	1,89
<b>3d</b>	577	43366	658	0,13	-7,89	-2,96	1,89

Для изучения влияния заместителей на электрохимические свойства полученных соединений **3a-d** были сняты спектры поглощения в ацетонитриле и циклические вольтамперограммы. Данные вычислений представлены в таблице 1.

Спектры поглощения (рис. 1) показали bathochromное смещение максимумов поглощения и гиперхромный эффект при замене бензольного кольца при двойной связи на тиюфеновый гетероцикл. После замены диэтиламинного фрагмента на пирролидиновый наблюдается уменьшение коэффициента экстинкции пиридинов **3a-d**.

По циклическим вольтамперограммам (рис. 2) можно заметить, что вещества **3a-d** имеют квазиобратимый характер, что видно по незначительному смещению пиков окисления на вольтамперограммах. Квазиобратимость в данном случае говорит о возможном наличии посторонних превращений веществ в ходе окислительно-восстановительных реакций.

Соединения **3** характеризовались пиком окисления в анодной области с началом в диапазоне от 0,13 до 0,38 эВ (по сравнению с  $\text{Ag}/\text{AgNO}_3$ ), что соответствовало энергиям высшей занятой молекулярной орбитали (ВЗМО) в диапазоне  $-7,89 \dots -8,19$  эВ. В то же время стирил-замещенные соединения **3a-b** демонстрируют начало окисления примерно при 0,33...0,38 эВ (по сравнению с  $\text{Ag}/\text{AgNO}_3$ ), что указывает на увеличение энергии ВЗМО до  $-8,10 \dots -8,19$  эВ. В свою очередь, ВЗМО соединений **3c-d** имели энергии  $-7,89 \dots -7,97$  эВ. Значения энергии, найденные для ширины запрещенной зоны соединений **3a-d**, находились в диапазоне 1,89...2,09 эВ. Наименьшая ширина запрещенной зоны наблюдалась для соединений **3c-d** (1,89 эВ), содержащих тиюфеновый фрагмент. Было обнаружено, что модификация ароматического фрагмента в пиридине введением атома серы привела к значительному уменьшению ширины запрещенной зоны с 2,09 до 1,89 эВ для хромофора **3c** и с 2,08 до 1,89 эВ для хромофора **3d**. По-видимому, это связано с вкладом неподелённой электронной пары серы в процесс переноса электронной плотности от донора к акцептору в молекуле. Эти значения были на 0,19-0,20 эВ ниже энергии запрещенной зоны модельных хромофоров сравнения **3a-b** на основе аминокбензальдегидов. Стоит отметить, что более жесткое расположение алкильных заместителей при азоте в пирролидине лишь незначительно снижает ширину запрещенной зоны (диэтиламино-производные **3a** и **3c** – 2,09 и 1,89 эВ соответственно, пирролидин-производные **3b** и **3d** – 2,08 и 1,89 эВ). Энергии НСМО соединений **3a-d** были выше границы зоны проводимости диоксида титана ( $-4,4$  эВ), в диапазоне от  $-2,96$  до  $-3,01$  эВ. Эти значения указывают на возможность эффективного переноса электронов из НСМО хромофоров в зону проводимости полупроводника. Энергия ВЗМО соединений **3a-d** (от  $-7,89$  до  $-8,19$  эВ) оказалась ниже энергии окислительно-восстановительной пары триод/иодид ( $-4,9$  эВ), что указывает на возможность регенерации красителя электролитом, содержащим эту окислительно-восстановительную пару.

Таким образом, в ходе исследования было обнаружено, что замена диэтиламино группы на пирролидиновую уменьшает потенциал окисления веществ, энергию ВЗМО, НСМО и ширину запрещенной зоны пиридинов **3a-d**. Точно также влияет замена бензольного кольца в пиридинах **3a-d** на тиюфеновый гетероцикл. Кроме того, батохромное смещение максимумов поглощения при замене бензольного кольца при двойной связи на тиюфеновый гетероцикл.

После замены диэтиламинного фрагмента на пирролидиновый наблюдается уменьшение коэффициента экстинкции пиридинов **3a-d**.

**Список литературы**

1. Prajapat, K. Dhone M., Sahu K., Bhojane P., Murty V.V.S., Shirage P.M. The evolution of organic materials for efficient dye-sensitized solar cells. J. Photochem. Photobiol. C Photochem. Rev. 2023. (55) 1389-5567. Published 2023 Apr 22. doi:10.1016/j.jphotochemrev.2023.100586.
2. Ershov O. V., Ievlev M. Yu., Belikov M. Yu., Lipin K. V., Naydenova A. I., Tafeenko V. A. Synthesis and solid-state fluorescence of aryl substituted 2-halogenocinchomeric dinitriles. RSC Advances. 2016; (6): 82227–82232. Published 2016 Aug 15. doi:10.1039/c6ra16787j.
3. Bureš, F. Fundamental aspects of property tuning in push-pull molecules. RSC Advances. 2014;102(4):58826–58851. Published 2014 Oct 22. doi:10.1039/c4ra11264d.

**Бочкарев Сергей Викторович**

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

**Бочкарева Александра Евгеньевна**

старший преподаватель,

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

**Маркелова Екатерина Сергеевна**

студентка

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

**Ермолаева Ева Сергеевна**

студентка

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

**Григорьев Александр Николаевич**

травматолог-ортопед

БУ «Моргаушская ЦРБ»

с. Моргауши, Чувашская Республика

**АНАЛИЗ ГИПОВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ  
ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИКИ  
ЗАКРЫТЫХ ТРАВМ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ЛЕГКИХ**

**Аннотация:** в статье рассмотрены патоморфологические особенности изменения в организме пациентов закрытых повре-

*ждений грудной клетки при патологическом воздействии травматических факторов и их последствий, а также различных методов диагностики дыхания при травмах грудной клетки. Выводы сделаны на основании анализа статистических клинических данных, также проведено сравнение различных клинических случаев травм грудной клетки.*

**Ключевые слова:** *повреждения грудной клетки, гиповентиляционный синдром.*

С каждым годом численность травм среди населения растет, так как увеличивается количество ДТП, падений с высоты, производственных травм на предприятиях, расположенных Моргаушском районе. Только за последние 12 месяцев в больницу поступило 286 пациентов с травмами грудной клетки.

#### Введение

Пострадавшие с закрытой травмой грудной клетки вследствие развития нарушений дыхания и кровообращения, угрожающих жизни, составляют наиболее тяжёлую группу больных реанимационного профиля. Основным и наиболее серьёзным осложнением травмы груди, часто приводящим к летальному исходу, является острая дыхательная недостаточность [1; 2]. Дыхательная недостаточность возможна при повреждении герметичности плевральной полости. Если же в результате повреждения грудной клетки или легких в плевральную полость проходит воздух или жидкость, то легкие спадаются и прижимаются к корню под действием эластических сил и сил поверхностного натяжения [3]. При реанимационных мероприятиях тяжелых травмах грудной клетки производится искусственная вентиляция легких [4]. При изменении вентиляции легких производят измерение внешнего дыхания: легочные объёмы и ёмкости [5].

Цель работы: исследование статистических данных с целью выявления больных с закрытыми травмами грудной клетки в Моргаушской ЦРБ ЧР на наличие гиповентиляционного синдрома и составление статистики по проведенным исследованиям внешнего дыхания.

### Задачи:

Составление статистики больных с гиповентиляционными нарушениями на примере закрытых травм грудной клетки.

Изучение методов исследования внешнего дыхания.

Оценка статистики больных с проведенными исследованиями внешнего дыхания в реанимационных условиях.

### Материалы и методы исследования:

В ходе статистической работы, мы изучили 286 пациентов с ЗТГК обратившихся в Моргаушскую ЦРБ ЧР. У I группы количество пациентов составило 206 человек (72%) выявлены травмы легкой степени тяжести, II группа 80 пациентов (28%) с тяжелой степенью тяжести.

II группа пациентов были госпитализированы в отделение на стационарное лечение. У I группы повреждения были локальными, изолированными не имели осложнений, лечение у них проходило амбулаторно. Предметами нашего изучения являлись обе группы.

У I группы сравнительный анализ внешнего дыхания показал, что существенных различий функций внешнего дыхания не наблюдалось. Незначительные изменения показателей ФВД были обусловлены наличием болевого синдрома, а также было выявлено изменение физиологического положения тела в пространстве (ортопноэ) (табл. 1).

Таблица 1

### Показатели функций внешнего дыхания у I группы пациентов

Показатели	Норма	I группа (n = 206)
SPO <sub>2</sub>	95%	95%
МОД	4–10л	5 л
ЧД	18–20	18
ДО	0,3–0,8 л	0,3 л
ЖЕЛ	70–80%	75%
PCO <sub>2</sub>	34–45 мм.рт.ст.	45 мм.рт.ст.

У II группы были пациенты, как с поврежденными внутренними органами грудной клетки, так и без повреждений. Из них моноорганные (например, повреждены только легкие) – 75 пациентов (93,7%), полиорганные (повреждены многие органы, например, легкие, сердце, пищевод и др.) – 5 пациентов (6,3%).

У наблюдаемых пациентов со 2 группы был выявлен диагноз: сочетанная травма, которая наблюдалась в 74 случаях (92,5%).

У II группы были выделены пациенты с флотирующими переломами – 7 случаев (8,7%), подкожная эмфизема – 55 случаев (66,7%), посттравматический плеврит у 1 пациента (0,35%), с повреждением тканей сердца 1 пациент (0,35%), также в 2 (0,7%) случаях с повреждением других органов средостения (пищевод, лимфатические и кровеносные сосуды).

Чаще всего, во II группе наблюдались изменения показателей ФВД у пациентов с такими патологическими состояниями, как пневмоторакс и гемо-пневмоторакс. С пневмотораксом наблюдалось 56 пациентов (70%), также с гемо-пневмотораксом сочетался с ушибом легкого составило 29 пациентов (36,2 %). В 5 (6,2 %) случаях из нашего наблюдения находились пациенты, сочетающие двустороннюю травматическую патологию (гемо-пневмоторакс и пневмоторакс) на контрлатеральной стороне.

У 3 (3,75%) пациентов со II группы с ЗТГК исход заболевания был летальным, так как тяжесть состояния была обусловлена полиорганными повреждениями и нейротравмами (табл. 2).

Таблица 2

Показатели функции внешнего дыхания II группы, усредненные  
в динамике (за весь период наблюдения)

Показатели	Норма	II группа (n=80)
SPO <sub>2</sub>	95%	87%
МОД	4–10 л	16 л
ЧД	18–20	26
ДО	0,3–0,8 л	0,3 л
ЖЕЛ	70–80%	64%
PCO <sub>2</sub>	34–45 мм.рт.ст.	49 мм.рт.ст.

Результаты:

Наши статистические наблюдения позволили нам убедиться в том, что наибольшее изменения показателей функций внешнего дыхания имелись у II группы пациентов с двусторонней ЗТГК, а также у пациентов с сочетанными травмами.

Показатели оценивались в динамике: в первые сутки поступления, на 3-и сутки и на 5-и сутки.



Сравнительный анализ данных показателей функций внешнего дыхания показал необходимость данных наблюдений в динамике у пациентов с различными травмами грудной клетки на всем протяжении их лечения.

Основным направлением в лечении выступают мероприятия, направленные на уменьшение влияния на газообмен факторов, обусловленных внутрилегочными изменениями (устранение компрессии органов грудной клетки, дренирование плевральных полостей, санация трахеобронхиального дерева, устранение гипергидратации легких, при тяжелых формах острой дыхательной недостаточности – это перевод на ИВЛ).

Обезболивание и декомпрессия позволили значительно улучшить состояния больных и их показателей ФВД, что выражалось в увеличении ДО, МОД, ЖЁЛ, снижение ЧД, а также подъём SPO<sub>2</sub>, как основного показателя.

Заключение.

В ходе изучения был проведен сравнительный анализ больных в Моргаушской ЦРБ ЧР за последние 12 месяцев с гиповентиляционными синдромами ЗТГК, благодаря чему были составлены табличные данные по показателям внешнего дыхания.

А также показано, что ведущими причинами острой дыхательной недостаточности, приводящими к тяжелой артериальной гипоксемии при ЗТГК, являются внутрилегочные травматические изменения (пневмоторакс, гемо-пнемоторакс, ушиб легких и др.), приводящие к резкому изменению показателей функций внешнего дыхания.

### **Список литературы**

1. Агаджанян, Н. А. Нормальная физиология: учебник / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Медицинское информационное агентство», 2012. – С. 239–242.
2. Биркун, А. А. Острая дыхательная недостаточность. Медицина неотложных состояний / А. А. Биркун, О. О. Осунсания. – 2016. – С. 102–108.
3. Смертельный травматизм. Региональный анализ / Д. О. Ермолаев, Ю. Н. Ермолаева, И. Н. Королёв [и др.] // Нижегородский медицинский журнал. – 2008. – С. 77–81.
4. Система дыхания: учеб. пособие / Л. М. Семенова, С. В. Куприянов, С. В. Бочкарев, Л. П. Романова. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2014. – С. 20–21.
5. Тактика лечения травматической болезни у пациентов с политравмой на реанимационном этапе / С. В. Люлин, И. А. Мещерягина, Д. В. Самусенко, С. С. Стефанович // Журнал клинической и экспериментальной ортопедии им. Г. А. Илизарова. – 2015. – С. 31–37.

**Бочкарев Сергей Викторович**

канд. биол. наук, доцент

**Бочкарева Александра Евгеньевна**

старший преподаватель

**Яковлева Любовь Максимовна**

д-р мед. наук, профессор

**Матвеева Екатерина Эдуардовна**

студентка

**Алендеева Юлия Николаевна**

студентка

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г.Чебоксары, Чувашская Республика

## **ИЗМЕНЕНИЯ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО ИНДЕКСА И КОАГУЛОГРАММЫ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

**Аннотация:** в статье представлен анализ показателя гликемического профиля и коагулограммы пациентов, страдающих сахарным диабетом, в период их заболевания коронавирусной инфекцией. Была выявлена динамика показателей в различные периоды заболевания. Выводы сделаны на основе анализа статистических данных.

**Ключевые слова:** коронавирусная инфекция, сахарный диабет, уровень глюкозы в крови, гликемический профиль, коагулограмма.

Во время пандемии коронавирусной инфекции особенно часто болели люди с заболеваниями эндокринной системы, в частности с сахарным диабетом (СД). В связи с этим были проведены исследования на изучение механизмов влияния вируса на состояние больных с СД.

Коронавирусная инфекция – это группа острых инфекционных заболеваний, вызываемых различными серотипами коронавируса. Её основной характеристикой является общая инфекционная интоксикация, а также поражение всего респираторного тракта. В 20% случаев у данного заболевания может развиваться острый респираторный синдром с высокой летальностью.

Сахарный диабет (СД) – это группа эндокринных заболеваний, в основе, которой лежит нарушение углеводного обмена. Данное заболевание возникает на фоне относительного или абсолютного недостатка гормона инсулин, который вырабатывают В-клетки поджелудочной железы, в результате чего повышается нормальный уровень глюкозы в крови.

Выделяют 2 типа СД:

Диабет 1-го типа – это инсулинозависимый сахарный диабет. Он на фоне нарушения функции В-клеток поджелудочной железы. При повреждении клеток, отвечающих за производство инсулина, его уровень в крови падает, что является причиной нарушения углеводного обмена. Глюкоза не усваивается организмом, из-за чего возникает ее дефицит в клетках. По этой причине человек достаточно быстро худеет. Данный вид диабета чаще проявляется у лиц моложе 30 лет.

Диабет 2-го типа – инсулиннезависимый сахарный диабет. Он возникает на фоне того, что ткани теряют чувствительность к инсулину. Содержание инсулина может быть нормальным, пониженным или повышенным. Но из-за того, что клетки перестают реагировать на гормон, концентрация глюкозы в крови растет. Данным видом диабета чаще страдают люди в возрасте более 30 лет.

Объяснить тяжесть COVID-19 при сахарном диабете можно на основе различных патофизиологических явлений. Одно из которых проявляется в том, что сахарный диабет представляет собой состояние с высоким провоспалительным потенциалом, который характеризуется высоким цитокиновым ответом.

Сахарный диабет связан со сниженной экспрессией ангиотензин-превращающего фермента 2 (АПФ2), который широко экспрессируется в легких (преимущественно в пневмоцитах II типа), почках, кишечнике и эндотелии сосудов. В нормальных условиях АПФ2 влияет на ангиотензин-II и в небольшой степени ангиотензин-I. Легочная система АПФ2 / Ang (1-7) играет мощную противовоспалительную и антиоксидантную роль. Следовательно, низкая экспрессия АПФ2 при сахарном диабете может объяснять повышенную частоту тяжелых повреждений легких и ОРДС при COVID-19.

Цель работы: выявить изменения гликемического индекса и свертываемости крови при коронавирусе у больных сахарным диабетом.

Задачи:

1. Изучить медицинские карты больных коронавирусом.
2. Выбрать медицинские карты больных сахарным диабетом.
3. Проанализировать показатели гликемического индекса и коагулограммы.

Материалы и методы исследования:

Для этого исследования мы использовали данные медицинских карт пациентов эндокринологического отделения. Нами были изучены клинические аспекты и результаты анализов 25 пациентов с диагнозом COVID-19, для дальнейшего исследования были выбраны 10 больных с сопутствующим заболеванием сахарный диабет в возрасте от 37 до 85 лет. Средний возраст составил 61 год. В ходе работы мы проанализировали показатели гликемического профиля и коагулограммы каждого из диабетиков. Для оценки результатов анализов использовали табличный метод.

Результаты:

Гликемический профиль – это наблюдение за динамикой уровня сахара в крови в течение суток. Производят 6 или 8 заборов крови для контроля уровня глюкозы: перед приемами пищи и через полутора часа после еды. В первую очередь это необходимо для определения эффективности терапии, направленную на компенсирование сахарного диабета у людей, принимающих инсулин.

Оценка результатов гликемического профиля:

Для сахарного диабета I типа уровень глюкозы считается скомпенсированным, если её концентрация натощак и в течение суток не превышает 10 ммоль/л. Допускается небольшая потеря сахара с мочой – до 30 г/сут.

Сахарный диабет II типа считается скомпенсированным, если концентрация глюкозы в крови утром не превышает 6,0 ммоль/л, а в течение дня – до 8,25 ммоль/л. В моче не должна определяться глюкоза.

Таблица 1

Показатели гликемического индекса

Номер пациента	День 1	День 2	День 3	День 4	День 5	День 6
1	6,5	5,2				
2	14,4	20	14,68	11,6	13,9	
3	9,3	20,66	12,78	14,4	13,16	11,9
4	8,4	11,5	8,4			
5	12	17,06	14,4	12,68		
6	11,6	11,0.75	11,65	9,74	8,5	
7	8,48	8,14				
8	7,4	8,74	10,7			
9	7,54					
10	11	11,65	13,35	10,58	6,6	7,18

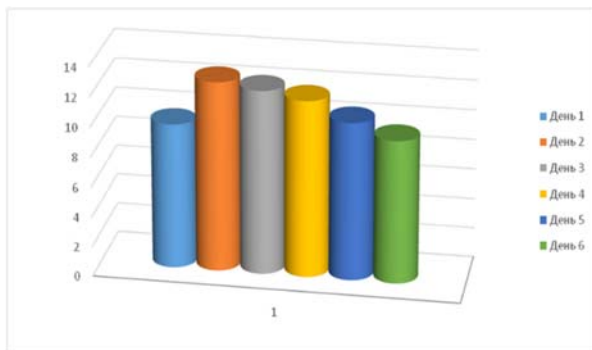


Рис. 1. Изменения гликемического индекса у больных сахарным диабетом

В случае с больными, поступившими с заболеванием COVID-19, наблюдался повышенный уровень сахара в крови в день поступления. На второй день он достигал максимального уровня, и этот показатель считается самым высоким. Среднее значение показателя от всех больных в этот день составил 12,7 ммоль/л, это означает, что уровень глюкозы в крови был повышен вне зависимости от типа заболевания. На третий день наблюдалось небольшое уменьшение показателя, составляющее 12,28 ммоль/л. С третьего

дня начиналось постепенное уменьшение данного показателя в среднем на единицу измерения.

В данном случае в картах гликемический профиль отмечался до тех пор, пока у больных сахарным диабетом уровень сахара в крови не снижался до уровня нормы, а затем не отслеживался, так как больные шли на поправку.

У двух больных сахар отмечался не гликемическим профилем, а измерением глюкозы в крови из вены.

Для исследования свертываемости крови чаще всего берут определение коагулограммы, включающую в себя определение времени, необходимое для остановки кровотечения и количества различных факторов этой системы. Данное исследование считается одним из важных критериев оценки состояния организма в целом, так как дает понять о состоянии работы системы гомеостаза, которая зависит от правильного функционирования различных органов. По этой причине любые нарушения в их работе практически сразу отражаются в коагулограмме. Поэтому вторым показателем, который использовался для отслеживания состояния больного, является анализ коагулограммы.

В стандартном анализе коагулограммы идет учет четырёх показателей: Активированное частичное тромбопластиновое время в бедной тромбоцитами плазме (АЧТВ), Активность протромбина по Квику в бедной тромбоцитами плазме, Международное нормализованное отношение в бедной тромбоцитами плазме (МНО), Фибриноген по Клаусу в бедной тромбоцитами плазме.

Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) – это время, за которое формируется кровяной сгусток. В норме оно составляет 21,3–34,7 секунд. У больных диабетом по средним значениям показателя наблюдается норма (27,1 с), и только в двух случаях он был либо слишком высоким (44,2 с), либо слишком низким (17,1 с).

Активность протромбина по Квику в бедной тромбоцитами плазме – показатель активности протромбинового комплекса в плазме крови, который определяется по калибровочному графику, при сравнении с данными измерений протромбинового времени контрольной плазмы. В норме он составляет 80,0–125,0 %. У больных диабетом по средним значениям он был в пределах нормы (80%), но у трёх человек показатель наблюдается ниже нормы.

Таблица 2

Показатели коагулограммы

Номер пациента	АЧТВ	Активность протромбина	МНО	Фибриноген по Клауссу
1	44,2	94,15	1,02	4,6
2	21,8	89,95	1,095	4,04
3	26,7	91,925	1,1125	4,275
4	25,87	84,7	1,2	2,61
5	22	85	1,176	4,22
6	27,04	67,56	1,436	2,67
7	29,1	33,025	1,09	3,43
8	30,425	75	1,34	3,96
9	26,55	82,46	1,19	3,2275
10	17,1	93,8	1,01	3,45

Международное нормализованное отношение в бедной тромбоцитами плазме (МНО) – отношение данных протромбинового времени пациента к протромбиновому времени нормальной плазмы, которое возводят в степень международного индекса чувствительности (МИЧ). В норме данный показатель составляет 0,81–1,25. По средним значениям у всех больных он в пределах нормы (1,16).

Фибриноген по Клаусу в бедной тромбоцитами плазме – это подсчёт содержания фибриногена по скорости путем получения сгустка при добавлении избытка тромбина к разведенной плазме. В норме он составляет 1,6–4,0 г/л. По средним значениям у всех больных он в пределах нормы (3,4 г/л).

Выводы

В результате нашего анализа данных можно сделать вывод, что заболевание COVID-19 у больных сахарным диабетом, также затрагивало такие жизненные показатели как:

- 1) глюкоза в крови, уровень которой был выше нормы в первые несколько дней при поступлении в больницу, снижался за счет того, что пациентам давалось необходимое лечение;
- 2) также можно выявить отрицательное влияние на свёртываемость крови, но это наблюдалось только в некоторых случаях, процент таких больных достаточно мал.

**Список литературы**

1. Александров, П. А. Коронавирусная инфекция – симптомы и лечение / П. А. Александров. – 2020.
2. Бабенко, А. Ю. Сахарный диабет и COVID 19. Как они связаны? Современные стратегии борьбы / А. Ю. Бабенко, М. Ю. Лаевская. – 2020.
3. Гусева, А. Е. Сахарный диабет / А. Е. Гусева. – 2016.
4. Сахарный диабет 2 типа у пациентов, перенесших COVID-19. Обзор литературных данных.
5. URL: [https://meduniver.com/Medical/profilaktika/koagulogramma\\_v\\_norme.html](https://meduniver.com/Medical/profilaktika/koagulogramma_v_norme.html)

**Бочкарев Сергей Викторович**

канд. биол. наук, доцент

**Бочкарева Александра Евгеньевна**

старший преподаватель

**Яковлева Любовь Максимовна**

д-р мед. наук, профессор

**Туманова Софья Александровна**

студентка

**Долгова Ирина Сергеевна**

студентка

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

**ДИНАМИКА АМИНОТРАНСФЕРАЗ В ТКАНЯХ  
СЕРДЦА КРОЛИКОВ В ПЕРВЫЕ СУТКИ  
ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ОНТОГЕНЕЗА**

**Аннотация:** объектом исследования служили предсердия и желудочки сердца крольчат, в которых были определены уровни активности ферментов через 1; 6; 12; 18; 24; 30; 45; 60; 90 и 120 дней после окрола. Авторами установлено, что возрастные изменения активности изученных ферментов осуществляются с разной интенсивностью в начальные периоды онтогенеза, которые они связывают с увеличением потребности участия отдельных ферментов в обменных процессах, происходящих в мышечной ткани сердца крольчат. Лишь к концу трехмесячного возраста уровень активности большинства ферментов стабилизируется, на оптимальном для организма, уровне.



**Ключевые слова:** *аминотрансферазы, сердце, кролики, онтогенез, активность ферментов.*

Одним из основных показателей уровня обменных процессов в органах и тканях животных являются активность ферментов, а также содержание гормонов, снижение или повышение которых показывает структурно-химическую зрелость клеток, тканей, органов и организма в целом. В процессе онтогенеза концентрация ферментов в клетках и тканях животных претерпевает значительные колебания. Такие же изменения происходят и при различных заболеваниях и травмах. Поэтому определение активности ферментов может иметь не только значительный теоретический и практический интерес, но и выполнять диагностические функции.

Аминотрансферазы относятся к группе ферментов, которые катализируют реакции переноса аминогруппы ( $\text{NH}_2$ -группы) вместе с протоном и парой электронов от аминокислот или аминов к кетокислотам или другим соединениям, содержащим в составе молекулы карбонильную группу ( $\text{CO}$ -группу). Определение содержания некоторых аминотрансфераз в крови используется в диагностике ряда заболеваний. Аспартат-аминотрансфераза и аланин-аминотрансфераза относятся к наиболее значимым клинико-диагностическим ферментам. В норме активность АсАТ и АлАТ колеблется в пределах от ОД до 0,45 и от ОД до 0,68 мкмоль субстрата (пировиноградной кислоты), превращенного 1 мл сыворотки крови за 1 мин инкубации при  $37^\circ\text{C}$  соответственно [1–6].

Повышение активности этих аминотрансфераз в крови свидетельствует о развитии патологических состояний, которые могут сопровождаться некрозом тканей. Например, при инфаркте миокарда активность АсАТ в крови возрастает в десятки раз по сравнению с нормой, но затем постепенно снижается, достигая нормы примерно через 5 дней после начала заболевания. Если повышенная концентрация этой аминотрансферазы повторяется в плазме крови, то это свидетельствует о продолжающемся процессе некротического распада ткани миокарда.

При разрушении компонентов ткани скелетных мышц (например, при травмах, ишемии) в крови возрастает активность как АсАТ, так и АлАТ. При вирусном гепатите активность АсАТ и АлАТ в сыворотке крови также увеличивается, а при механической

желтухе (например, при желчнокаменной болезни), активность этих аминотрансфераз в сыворотке крови остается в пределах нормы. Таким образом, определение в крови активности АсАТ и АлАТ может использоваться наряду с клиническими признаками для дифференциальной диагностики вирусного гепатита и желчнокаменной болезни.

Обмен веществ в организме можно определить, как совокупность всех химических превращений, которым подвергаются соединения, поступающие извне. Эти превращения включают все известные виды химических реакций: межмолекулярный перенос функциональных групп, гидролитическое и негидролитическое расщепления химических связей, внутримолекулярная перестройка, новообразование химических связей и окислительно-восстановительные реакции. Такие реакции протекают в организме с чрезвычайно большой скоростью только в присутствии катализаторов. Все биологические катализаторы представляют собой вещества белковой природы и носят названия ферменты (далее Ф) или энзимы (Е).

Ферменты не являются компонентами реакций, а лишь ускоряют достижение равновесия увеличивая скорость как прямого, так и обратного превращения. Ускорение реакции происходит за счет снижения энергии активации – того энергетического барьера, который отделяет одно состояние системы (исходное химическое соединение) от другого (продукт реакции).

Благодаря каталитическому действию ферментов в организме становится возможным протекание таких реакций, которые без катализатора шли бы в сотни и тысячи раз медленнее [1–8].

Анализ доступной литературы показывает, что вопросы определения функций и активности ферментов довольно широко освещены как в зарубежной, так и в отечественной литературе [1–8]. При этом, особое внимание уделено определению активности аминотрансфераз, альфа-амилазы и фосфотаз в тканях и разных частях внутренних органов, связанное с их особыми функциями и физиологической ролью. Но, несмотря большое число публикаций, в изученной литературе результаты особенностей формирования ферментативной системы в тканях сердца в ранние сроки постна-

тального периода нами не обнаружены, хотя данные по формирование новых представлений о характере, закономерностях возрастных изменений тканей сердца может помочь в проблеме эффективного решения вопросов диагностики, лечения болезней органов сердца у молодых животных, а в научно-исследовательской работе для установления параметров физиологической нормы и учёта физиологической зрелости органа сердца.

Исходя из вышесказанного, целью исследования явилось установление активности аминотрансфераз в тканях разных частей сердца кролика в начальный период постнатального онтогенеза.

Объектом исследования служили кролики породы «Серый великан». Активность вышеназванных ферментов в тканях сердца определяли в нижеследующем порядке.

Кроликов наркотизировали тиопенталом натрия, вскрывали брюшную полость, извлекали органы, промывали холодным физиологическим раствором и для дальнейших исследований замораживали в жидком азоте. В гомогенатах тканей определяли активность ферментов.

При определении активности ферментов пользовались набором реактивов фирмы ООО «Витал Диагностика» СПб. Ферментативную активность выражали в мкмоль/г\*ч продуктов гидролиза, образующихся за 1 час в расчёте на г. массы ткани. Данные обработали статистически с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования приведены в таблице. У односуточных кроликов в ПП активность АлАТ самая максимальная, и составляет  $19,92 \pm 0,53$  мкмоль/г\*ч. В тканях ЛЖ она ниже на 9,2% и составляет  $18,08 \pm 0,34$  мкмоль/г\*ч,  $p < 0,05$ . В тканях ЛП активность АлАТ составляет  $17,45 \pm 0,40$  мкмоль/г\*ч, что ниже, чем в тканях ПП на 12,39% и разница между двумя долями статистически достоверна, и составляет  $p < 0,05$ . Самая минимальная активность АлАТ определяется в ПЖ, и составляет  $15,61 \pm 0,56$  мкмоль/г\*ч, что ниже, чем в тканях ПП на 21,63%,  $p < 0,01$ .

Таблица

**Ферментативная активность АлАТ и АсАТ в тканях  
сердца кроликов (мкмоль/час)**

Структуры сердца	ЛП		ЛЖ		ПП		ПЖ	
Ферменты	АлАТ	АсАТ	АлАТ	АсАТ	АлАТ	АсАТ	АлАТ	АсАТ
1-сут.	3,86	4,623	3,2	5,161	3,46	5,047	3,176	4,442
6-сут.	3,16	4,366	3,042	3,131	3,05	4,144	3,042	3,414
12-сут.	2,98	2,353	2,994	4,47	2,94	4,793	2,903	4,931
18-сут.	3,01	4,34	3,761	3,76	3,82	4,657	3,768	4,551
24-сут.	3,49	4,27	3,924	4,042	3,96	4,39	3,701	4,524
30-сут.	2,58	2,608	2,556	2,38	2,43	2,398	1,961	2,307
45-сут.	2,82	3,185	3,678	2,707	3,55	3,164	2,96	3,093
60-сут.	3,47	4,421	4,477	4,297	4,66	4,895	2,96	3,083
90-сут.	4,81	4,431	5,626	4,535	3,96	4,358	4,394	3,954
120-сут.	4,33	4,714	5,202	4,537	4,44	4,757	4,51	4,439

Данные активности фермента АсАТ у кроликов в первые сутки жизни: наблюдается максимальное содержание АсАТ в тканях ЛЖ, и составляет  $32,45 \pm 0,32$  мкмоль/г\*ч. В тканях ПП она ниже на 3,6% и составляет  $31,28 \pm 0,17$  мкмоль/г\*ч,  $p < 0,05$ . В тканях ПЖ активность АсАТ составляет  $31,18 \pm 0,23$  мкмоль/г\*ч, что ниже чем в ЛЖ на 3,91% и разница между двумя долями статистически достоверна, и составляет  $p < 0,05$ . Минимальная активность АсАТ определяется в ЛП и составляет  $22,88 \pm 0,35$  мкмоль/г\*ч, что ниже чем в тканях ЛЖ на 29,49%,  $p < 0,001$ .

Таким образом, определение активности АлАТ, АсАТ в тканях сердца с первого дня по четырехмесячный возраст свидетельствуют, что возрастные изменения активности изученных ферментов у крольчат осуществляются с разной интенсивностью в начальные периоды онтогенеза. Последнее связано, по-видимому, с тем, что эти периоды жизни характеризуются усилением активности этих структур и с неодинаковой потребностью участия отдельных ферментов в обменных процессах, происходящих в структурах сердца крольчат. К концу трех месяцев активность изученных ферментов стабилизируется на оптимальном, для организма, уровне.

#### ***Список литературы***

1. Gershon, D. Current status of age altered enzymes: alternative mechanisms / D. Gershon // Mech. Ageing and Develop. – 1979. – Vol. 9. №3–4. – P. 189–196.

2. Mckirdy, H.C. Cholinesterase histochemistry of the Rabbit distal colon / H.C. Mckirdy, J.V. Jones, K.J. Ballerd // *Histochemie*. – 1972. – Vol. 29. №4. – P. 287–295.

3. Арлашкина, Н. В. Сравнительная характеристика активности аминотрансфераз, альфа-амилазы и фосфотаз в различных отделах сердца крольчат / Н. В. Арлашкина, Н.А. Кириллов // *Продовольственная безопасность и устойчивое развитие АПК: материалы Международной научно-практической конференции*. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 403–408.

4. Григорьев, С. Н. Динамика активности ферментов и морфологические изменения в клетках печени в норме и эксперименте / С. Н. Григорьев, Н. А. Кириллов // *Молодежь и инновации: материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов*. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2022. – С. 116–119.

5. Ефремов, Г. Г. Структурно-химическое становление желудка кроликов в постнатальном периоде / Г. Г. Ефремов [и др.] // *Материалы международной научной конференции, посвященной 125-летию академии им. Н.Э. Баумана*. – Казань, 1998. – С. 175–176.

6. Игнатьев, Н. Г. Аминотрансферазы, а-амилаза и фосфатазы в тканях тощей кишки у поросят / Н. Г. Игнатьев, М. Г. Терентьева // *Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные*. – 2014. – №2. – С. 5–7.

7. Игнатьев, Н. Г. Аминотрансферазы в желудке у разновозрастных кроликов / Н.Г. Игнатьев, О.П. Максимова, Т.В. Петрова // *Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана*. – Казань, 2004. – С. 150–156.

8. Игнатьев, Н. Г. Аминотрансферазы в желудке у разновозрастных кроликов / Н. Г. Игнатьев, О. П. Максимова, Т. В. Петрова // *Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана*. – Казань, 2004. – С. 150–156.

**Бочкарев Сергей Викторович**

канд. биол. наук, доцент

**Бубнова Лидия Евгеньевна**

канд. мед. наук, доцент

**Свистунова Дарья Александровна**

студентка

**Смолькин Тимофей Сергеевич**

студент

**Гатиятова Зия Ленаровна**

студентка

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г.Чебоксары, Чувашская Республика

## **ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ COVID-19 У КУРЯЩИХ И НЕКУРЯЩИХ СТУДЕНТОВ**

**Аннотация:** проанализированы социальные, а также демографические особенности студентов медицинского факультета, переболевших новой коронавирусной инфекцией. Были учтены соматические заболевания, которые указывают на взаимосвязь между курением и особенностями течения болезни. Рассмотрены результаты опроса, свидетельствующих о повышенном риске прогрессирования, развития тяжелых осложнений и неблагоприятных исходов COVID-19 у курящих, с хроническими заболеваниями и здоровых студентов. Количество переболевших COVID-19 среди курящих было меньше, из-за содержания полициклических ароматических углеводородов (ПАУ), при попадании вируса SARS-CoV-2 болезнь протекала в более тяжелой форме. Выводы сделаны на основе данных учащихся Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова.

**Ключевые слова:** курение, COVID-19, коронавирусная инфекция, курение табака.

Цель исследования:

установить взаимосвязь проявления осложнений после COVID-19 у курящих и некурящих студентов.

Задачи:

1. Провести опрос среди студентов медицинского факультета о заболеваемости COVID-19, возникших осложнениях и течении болезни.

2. Провести исследования, измерения артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), роста, веса, имеющих патологий.

3. Проанализировать результаты опроса, сопоставить их с результатами исследований.

Материалы:

1) научная информация по рассматриваемой теме;

2) данные на основе измерений и опроса студентов.

Методы:

1) изучение литературы по поставленной проблеме;

2) обработка данных.

Коронавирусная инфекция (COVID-19) – инфекционное заболевание, вызываемое вирусом SARS-CoV-2 [4].

Передача: Возбудители коронавирусной инфекции передаются через воздух и локализуются в слизистой оболочке дыхательных путей, т.е. передаются воздушно-капельным путём [2].

Течение болезни: Первые признаки заболевания начинаются по окончании инкубационного периода, а при коронавирусе он может длиться в промежутке от 2 до 27 дней. Однако в среднем это время составляет не более двух недель.

Основные признаки при легкой форме течения: насморк; слабость и общее недомогание; першение в горле; мигрень; тошнота, иногда рвота, полная потеря аппетита; нарушения работы ЖКТ, что выражается в появившемся поносе.

Основные признаки при среднетяжелой и тяжелой формах течения болезни: повышение температуры; сильный насморк; боль в горле; частичное или полное исчезновение вкуса, обоняния; слабость; сильный кашель, который проявляется приступами; затруднённое дыхание.

Если у больного нет сопутствующих хронических заболеваний и лечение ему было оказано своевременно, то больные выздорав-

ливают быстрее. В зону риска среди молодежи попадают курильщики, для них вероятность перенести COVID-19 в тяжелой форме увеличивается в 14 раз.

У здоровых, вакцинированных студентов (без соматических патологий) течение COVID-19 проходило бессимптомно, а также в легкой форме: температура тела сохранялась 36.6–37.5, наблюдали легкий кашель, слабость боли в горле;

У здоровых (невакцинированных, без соматических патологий) течение протекало в легкой/ среднетяжелой форме. Температура тела: 37.0–39.0, легкий кашель, у 50% студентов наблюдали боли в груди.

Осложнения после COVID-19. Длительное курение приводит к более тяжелому течению COVID-19. При заражении коронавирусной инфекцией дыхательные пути курильщиков страдают в первую очередь, следовательно, осложнения идут на легочную систему и вызывают тяжелую пневмонию – воспаление легочной ткани и нарушение газообмена, наблюдается нехватка кислорода. Возникает большая вероятность развития фиброза – в легких появляются рубцы, что приводит к уменьшению дыхательной поверхности [3]. Недостаток кислорода негативно сказывается на работе всех органов. Помимо поражения дыхательной и нервной систем, почек, печени и других органов, отмечают частые осложнения после коронавируса на сердце и сосуды. Одно из самых опасных осложнений на сердце – миокардит, он приводит к серьезным осложнениям, таким как: аритмия; кардиомиопатия; формирование внутрисердечного тромба; внезапная смерть [1].

У некурящих наблюдались аналогичные осложнения, но их процент гораздо меньше.

Результаты и обсуждение: известно, что, несмотря на преобладание легкого течения COVID-19 и лучший прогноз на выздоровление по сравнению с пациентами старшего возраста, у молодых мы описали случаи неблагоприятных исходов и разнообразные клинические симптомы, сохраняющиеся в постковидный период выздоровления. Также студентам были заданы вопросы об их отношении к вакцинации. Не болевшим коронавирусной инфекцией, мы дали рекомендации по профилактике на основе своего клинического опыта. Среди студентов-медиков отмечено преобладание легкой формы течения COVID-19, при этом выявлено большое разнообразие симптомов.



Наиболее распространёнными клиническими проявлениями стали: насморк; потеря вкуса и обоняния; слабость; сухой кашель; повышение температуры.

Бессимптомное течение заболевания наблюдалось редко. Отмечено, что даже спустя несколько месяцев после перенесенной инфекции, многие симптомы заболевания у молодых людей сохранялись. Проводимое лечение в амбулаторных условиях среди будущих медиков не всегда соответствовало действующим рекомендациям. В некоторых случаях молодые люди пренебрегали противоэпидемическими правилами и служили источником заражения контактных лиц.

Выводы: 1) в ходе анализа данных мы обратили внимание на то, что количество болеющих COVID-19 среди курящих было меньше, также опираясь на результаты исследований Японских ученых, это объясняется тем, что дело в ингредиентах табачного дыма, который содержит полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), которые могут быть токсичными и канцерогенными, но в случае с вирусами SARS-CoV-2, ПАУ могут подавлять образование рецепторов ACE-2, которые являются «воротами» в организм для коронавируса. Без этих рецепторов он не может «состыковаться» с клетками человека [5]. Поэтому курящие реже болели коронавирусом;

2) при этом отмечается, что если курящий все же заразился SARS-CoV-2, то чаще у него протекала именно тяжелая форма COVID-19.

### *Список литературы*

1. Абдурахимов, А. Х. COVID-19 и его осложнения / А. Х. Абдурахимов, Л. Н. Хегай, Ш. К. Юсупова. – 2021. – 14 с.
2. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика / Ф. Г. Забозлаев, А. Ю. Миронов, В. В. Никифоров, Т. Г. Суранова. – Москва, 2020. – 48 с.
3. Ключников, И. В. Проблемы диагностики и лечения COVID-19 на клиническом примере / И. В. Ключников, И. В. Самородская. – 2020. – № 4. – С. 19–25.
4. Новая коронавирусная инфекция COVID-19: краткая характеристика и меры по противодействию ее распространению в Российской Федерации / В. И. Просин, Т. Г. Суранова, А. В. Хатеев, В. В. Шлемская // Медицина катастроф. – 2020. – № 1. – С. 57–61
5. Справочник по профилактике и лечению COVID-19. Первая клиническая больница, Медицинский Факультет университета Чжэцзян / ред. Профессор Тинбо Лян. – Чжэцзян: 2020. – 68 с.

**Бочкарев Сергей Викторович**

канд. биол. наук, доцент

**Бочкарева Александра Евгеньевна**

старший преподаватель

**Баландина Александра Дмитриевна**

студентка

**Кабилов Искандер Сергеевич**

студент

**Кругликов Николай Юрьевич**

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет им. И.Н. Ульянова»

г.Чебоксары, Чувашская Республика

## **МЕХАНИЗМЫ ТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭТАНОЛА НА СИСТЕМУ КРАСНОЙ КРОВИ**

**Аннотация:** в статье рассмотрены механизмы воздействия этанола на кровь, включая изменения формы и свойств эритроцитов, нарушения гемостаза, а также влияние на обмен гемоглобина. Также были рассмотрены результаты исследований, свидетельствующих о том, что употребление этанола может приводить к развитию анемии и других заболеваний крови. В работе отмечается, что воздействие этанола на кровь зависит от дозы и продолжительности употребления. Описаны механизмы, по которым этанол влияет на обмен веществ в красных кровяных тельцах, а также на функционирование клеточных мембран и белков, связанных с транспортом кислорода.

**Ключевые слова:** этанол, эритроциты, воздействие на кровь, механизм воздействия.

Хорошо известно, что изменения свойств клеточных мембран лежат в основе многих патологий. Структурные и функциональные нарушения биомембран могут быть не только причиной, но и следствием развития патологических процессов. Одним из важнейших аспектов токсикологического воздействия алкоголя на организм является влияние алкоголя на кровеносную систему. Для изучения

тонких молекулярных механизмов повреждающего действия этанола и его метаболитов на клетки удобно использовать в качестве модели эритроциты периферической крови, поскольку эритроциты являются очень чувствительной тест-системой внутренней среды организма. Этанол может оказывать токсическое действие на систему красной крови через несколько механизмов.

1. Изменение формы и свойств эритроцитов.
2. Нарушение гемостаза.
3. Влияние на обмен гемоглобина.
4. Нарушение метаболизма красных кровяных телец.

**Цель:** выявить влияние этанола на анализ крови и сравнить общие анализы крови пациентов во время и после алкогольного опьянения.

**Методика.** Исследование проводилось на базе «БУ Чувашской Республики «Новочебоксарская городская больница» Министерства здравоохранения Чувашской Республики» отделения травматологии и ортопедии.

Материалом для исследования была кровь 30 мужчин, поступивших в отделение травматологии и ортопедии с различными травмами в состоянии алкогольного опьянения в возрасте 30–60. 15 из них страдали алкогольной зависимостью. Длительность заболевания составила 7–10 лет.

Повторные лабораторные исследования у пациентов были проведены через 2 дня антиалкогольной терапии, включающей алкогольную детоксикацию. Контролем при биологических исследованиях были образцы крови 30 практически здоровых мужчин соответствующего возраста, которые на момент обследования не имели признаков перенесенных острых инфекционных заболеваний, выполняли профессиональные обязанности в полном объеме и вели привычный образ жизни.

Взятие крови для исследований осуществляли из локтевой вены с использованием стерильной системы однократного применения с антикоагулянтом EDTA (для гематологического анализа) и с активатором свертывания крови для получения сыворотки. Сыворотку крови разливали в пробирки для микро-проб типа Эппендорф.

Внимание уделяли следующим параметрам: число эритроцитов (RBC), уровень гемоглобина (HGB), средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC), гематокрит (HCT), средний объем эритроцитов (MCV).

**Результаты.** В крови больных алкогольной зависимостью на этапе пост абстинентного состояния были снижены по отношению к контролю число эритроцитов (RBC,  $p < 0,001$ ), уровень гемоглобина (HGB,  $p < 0,001$ ) и его средняя концентрация в эритроците (MCHC,  $p < 0,001$ ), гематокрит (HCT,  $p = 0,005$ ), повышен показатель среднего объема эритроцитов (MCV,  $p < 0,001$ ).

Следует отметить, что алкоголь значительно снижает уровень гемоглобина в крови. Это хорошо видно при анализе крови.

Например, у больных алкоголизмом после опьянения патология эритроцитов характеризуется статистически значимым уменьшением количества эритроцитов (RBC), снижением концентрации свободного гемоглобина (HGB) и его содержанием в эритроцитах (MCHC) и увеличением среднего объема эритроцитов (MCV).

Этанол увеличивает гидрофобный объем мембран эритроцитов у здоровых людей. Алкоголизм сопровождается изменением физического состояния липидного матрикса гидрофобной области мембран эритроцитов: мембраны теряют чувствительность к хаотропному действию этанола. В процессе лечения мембраны пациента вновь обретают способность реагировать на добавленный этанол.

При алкоголизме во время абстиненции повышается активность Na,K-АТФазы эритроцитов и изменяется характер зависимости ферментативной активности от концентрации  $Mg^{2+}$  в инкубационной среде. Эти параметры нормализуются в период ремиссии. Магний увеличивает эффективный гидрофобный объем липидного бислоя в эритроцитах больных алкоголизмом. Следует отметить, что алкоголь не нарушает морфологию эритроцитов.

В заключение следует отметить, что алкоголь оказывает негативное влияние на все органы. Наиболее быстрое и опасное воздействие оказывается на сердце и мозг. Этанол повышает кровяное давление, тромбирует кровь и нарушает кровоснабжение мозга и коронарных сосудов. Это приводит к сердечным приступам, инсультам и гипертонии. Длительное употребление алкоголя может привести к необратимым заболеваниям сердца и мозга, таким как

алкогольная кардиомиопатия или энцефалопатия. Страдают важнейшие органы, отвечающие за выведение токсинов из организма, – печень и почки. Повреждается поджелудочная железа и нарушается пищеварение. Однако прекращение употребления алкоголя на ранних стадиях заболевания помогает восстановить клетки и остановить разрушение органов.

### **Список литературы**

1. Андропова, Л. М. Роль возраста в процессе формирования экспериментального алкоголизма у крыс разного пола / Л. М. Андропова, Н. К. Барков // Фармакология и токсикология. – 1980. – №2. – С. 166–169.
2. Буров Ю. В. Нейрохимия и фармакология алкоголизма / Ю. В. Буров, Н. Н. Ведерникова. – Москва: Медицина, 1985. – 240 с.
3. Функции системы крови. Начала: учеб. пособие / С. В. Куприянов, Л. П. Романова, Л. М. Семенова, С. В. Бочкарев. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2016.
4. Лаптев, А. В. Влияние алкоголя на особенности клинических проявлений сосудистых заболеваний / А. В. Лаптев // Тез. докл. Актуальные вопросы наркологии. – Кишинев, 1986. – С. 98–99.
5. Сторожок, С. А. О механизмах токсического воздействия этанола на систему красной крови: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С. А. Сторожок. – Челябинск, 1984.

**Брильц Эдуард Витальевич**

студент

**Бобин Дмитрий Витальевич**

магистрант, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ ГАРМОНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ФУРЬЕ**

**Аннотация:** представлены результаты изучения потребления электроэнергии в Чувашской Республике. Анализ проведен на основе методов временных рядов. Математической основой анализа выступила модель периодически изменяющихся уровней, основанная на ряде Фурье и модель линейного тренда.

**Ключевые слова:** прогнозирование потребления электроэнергии, временные ряды, ряды Фурье, сезонность, гармоника.

В эпоху экспоненциального роста потребления и технологического развития по всему миру значительно выросло значение энергии. Для того, чтобы своевременно удовлетворять потребности в электроэнергии, её производителям важно точно знать объем необходимого производства, которое постоянно меняется как в зависимости времени суток, так и времени года. В данной работе рассматривается применение рядов Фурье при моделировании сезонной компоненты временных рядов. Для построения модели были использованы данные месячного потребления электроэнергии в Чувашской Республике за период 2015–2021 гг. Информационной базой послужили данные министерства энергетики Чувашской Республики (рис. 1).

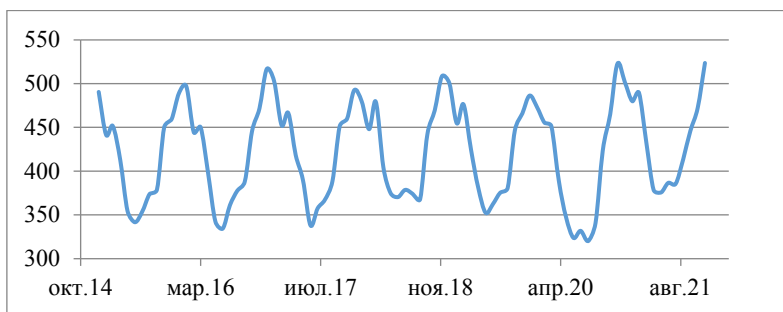


Рис. 1. Объемы потребления электроэнергии в ЧР  
за 2015–2021, кВт.ч

Для построения модели временного ряда необходимо сначала определить его трендовую составляющую. Как видно из графика, ряд имеет слабый растущий тренд, близкий к константе. Также можно сделать предположение, что присутствует сезонность с периодом в 12 месяцев. Чтобы это проверить была построена correlogramma, которая подтвердила выдвинутую гипотезу.

После отбрасывания трендовой составляющей можно приступить к оценке сезонности. Сезонность – это периодические колебания, наблюдаемые во временных рядах. Периодические колебания удобно выражать через синусы и косинусы. Поэтому для аппрокси-

мации сезонной составляющей временного ряда используем преобразование Фурье. Достоинством этого метода является малое относительное количество параметров по сравнению с другими методами. Также этот способ позволяет описать не только главный сезонный тренд, но и второстепенные, т.е. выделить сразу несколько сезонных составляющих во временном ряде. В общем виде моделью периодически изменяющихся уровней служит ряд Фурье:

$$\tilde{y}_t = a_0 + \sum_{k=0}^m \left( a_k \cos \left( \frac{2\pi kt}{\tau} \right) + b_k \sin \left( \frac{2\pi kt}{\tau n} \right) \right),$$

где  $\tau$  – порядок сезонности,  $\tau=12$ .

Коэффициенты этого временного ряда будут вычисляться по следующим формулам [1]:

$$a_0 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n y_t, \quad a_k = \frac{2}{n} \sum_{t=1}^n y_t \cos \left( \frac{2\pi kt}{\tau} \right), \quad b_k = \frac{2}{n} \sum_{t=1}^n y_t \sin \left( \frac{2\pi kt}{\tau} \right).$$

При наличии ярко выраженного сезонного тренда, обычно ограничиваются коэффициентами для первой гармоники либо первых двух гармоник, так как они с достаточной точностью моделируют временной ряд. Однако для повышения точности возможно вычисление коэффициентов вплоть до  $\tau/2$  гармоник, что в нашем случае равно 6. Последующее добавление коэффициентов свыше  $\tau/2$  не дает улучшения модели, так как коэффициенты начинают повторять предыдущие.

Оценим, как добавление дополнительных гармоник влияет на точность приближения сезонной компоненты ряда (таблица 1) [2].

Таблица 1

Распределение дисперсии между гармониками

k	a <sub>k</sub>	b <sub>k</sub>	Вклад в дисперсию	Вклад %	
				Отдельный	Суммарный
1	72,50	-12,71	2709,05	88,18%	88,18%
2	-0,36	-2,58	3,39	0,11%	88,29%
3	-9,07	-6,41	61,69	2,01%	90,30%
4	5,30	-6,42	34,62	1,13%	91,42%
5	2,24	-9,47	47,32	1,54%	92,96%
6	0,72	0,00	0,26	0,01%	92,97%

Как видно из таблицы, первая гармоник объясняет уровень потребления электроэнергии на 88%. Вторая гармоника вносит вклад в суммарную дисперсию лишь на 0,11%, что явно говорит о его незначительности. Так как вторая и последующие гармоники не вносят существенного вклада в объяснение данных, то нет смысла их учитывать, и тем самым усложнять модель.

Таким образом, по имеющимся данным была построена следующая модель:

$$\tilde{Y}_t = k_0 + k_1 t + a_1 \cos\left(\frac{2\pi t}{12}\right) + b_1 \sin\left(\frac{2\pi t}{12}\right).$$

Используем ее для построения прогноза на 2022 год. Полученные значения прогноза по месяцам представлены в таблице 2.

Таблица 2

Прогнозы потребления электроэнергии в ЧР на 2022 г., млн кВт.ч

Месяц	01.2022	02.2022	03.2022	04.2022	05.2022	06.2022
Потребление, млн. кВт.ч.	499,6	483,7	452,6	414,8	380,4	358,6
Месяц	07.2022	08.2022	09.2022	10.2022	11.2022	12.2022
Потребление, млн. кВт.ч.	355,4	371,6	402,9	441,0	475,6	497,6

Таким образом, в ходе работы была построена модель потребления электроэнергии, основанная на линейном тренде и сезонности, описанной рядом Фурье. Были показаны, как изменение числа гармоник влияет на качество соответствия модели исходным данным и описаны принципы выбора количества используемых коэффициентов ряда. По итогам работы получен прогноз потребления электроэнергии в Чувашской Республике на 2022 год.

### ***Список литературы***

1. Гатин, П. А. Исследование циклических временных рядов с переменной циклическостью методом рядов Фурье / П. А. Гатин, В. Н. Семёнова // Вестник ДИТИ. – 2018. – №1 (15). – С. 91–96.
2. Садовникова, Н. А. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник / Н. А. Садовникова, Р.А. Шмойлова. – Москва: Университет «Синергия», 2016. – 152 с.



**Васильева Анастасия Евгеньевна**  
студентка

**Никифорова Татьяна Станиславовна**  
студентка

**Бобин Дмитрий Витальевич**  
магистрант, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **КРЕДИТНЫЙ СКОРИНГ КАК СПОСОБ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ**

**Аннотация:** одним из главных математико-статистических инструментов, призванным для оценки кредитоспособности клиентов, на основе которого происходит ретроспективный анализ кредитной активности клиентов банка, является скоринг. При отборе заёмщиков современные скоринговые системы обладают двумя преимуществами: упрощением анализа факторов надёжности заёмщика и автоматизацией процесса принятия решения о выдаче кредита. В данной работе проанализированы различные способы оценки кредитоспособности клиентов и построена многомерная статистическая модель кредитного скоринга.

**Ключевые слова:** кредитный скоринг, скоринговая модель, многомерные статистические методы, дискриминантный анализ, матрица классификации, метрики качества, ROC-кривая.

Кредитный скоринг представляет собой объективную оценку кредитоспособности заемщика, которая основана на статистических методах. Считается, что люди с похожими привычками примерно одинаково обращаются с финансами. Поэтому финансово-кредитные учреждения сравнивают потенциальных заемщиков с другими клиентами, которые уже брали аналогичные кредиты. Для этого строятся скоринговые модели, в которых платежеспособность человека оценивается алгоритмом по имеющимся характеристикам, – уровню дохода, возрасту, полу, профессии и др.

Кредитный скоринг – это система оценки платежеспособности и добросовестности заемщиков, принятия окончательного решения о выдаче клиенту кредита. Скоринг-оценка основана на сумме баллов, набранных клиентом при анкетировании. Система существенно упрощает обработку заявок на получение кредита [1].

Многомерные статистические методы позволяют создать целую систему математических моделей скоринга на основе самых разнообразных методов: линейная взвешенная свертка критериев, логистическая регрессия, дискриминантные функции, деревья решений, нейросетевые методы и т.д.

Для экспресс-оценки заемщика применяются скоринговые карты (рис. 1), которые переводят категориальные и вещественные характеристики в баллы.

Скоринговая карта строится экспертным или аналитическим способами. Аналитически, с помощью логистической модели регрессии, как одном из наиболее распространенных классификаторов [2]. В этой модели зависимой переменной является численная величина, показывающая вероятность возникновения просрочки по кредиту более 3 месяцев в зависимости от социально-экономических данных заемщика. Полученные коэффициенты логистической регрессии переводятся в скоринговые баллы, а по сумме баллов определяется некий ранг заемщика и принимается решение о предоставлении кредита. Достоинства использования скоринговых карт очевидны: простота и устойчивость к выбросам.

Проблемой применения модели логистической регрессии является мультиколлинеарность таких признаков, как возраст заемщика, опыт работы, количество детей, наличие у него недвижимости и т.п. Таким образом, применение скоринговых карт может привести к невысокой достоверности модели.

Показатель	Значение	Балл
Возраст	< 20 лет	15
	20-25	34
	25-30	55
	30-35	90
	35-50	114
	50-60	97
	> 60 лет	15
Семейное положение	Холост (не замужем)	87
	Женат (замужем)	115
	Женат (замужем), но живет отдельно	30
	В разводе	70
	Вдовец (вдова)	65
Наличие детей	Нет детей	87
	Один	64
	Два	52
	Три	14
	Более трех	4
Сфера деятельности	Госслужба	93
	Коммерческая структура	124
	Пенсионер	19
	Другие	47
Квалификация	Нет квалификации	3
	Обслуживающий (вспомогательный) персонал	17
	Специалист	72
	Служащий	83
	Руководитель	122

Рис. 1. Вариант скоринговой карты

В методе линейной взвешенной свертки лежит идея построения линейной функции, которая ставит набору предикатных переменных некоторое число, лежащее в интервале от 0 до 1, которое показывает вероятность того, что заемщик окажется благонадежным. Тогда такая функция будет иметь следующий вид:

$$S = w_1 z_1 + w_2 z_2 + \dots + w_m z_m,$$

$$w_1 + w_2 + \dots + w_m = 1,$$

где  $S$  – общий скоринговый балл клиента;

$z_j$  – стандартизованный балл клиента по  $j$ -му критерию;

$w_j$  – весовой коэффициент  $j$ -го признака, показывающий его вклад в итоговую оценку.

Стандартизация исходных данных  $x_{ij}$  осуществляется по формуле:

$$z_{ij} = \begin{cases} (x_{ij} - x'_j)/(x''_j - x'_j), & c_j = +1, \\ (x''_j - x_{ij})/(x''_j - x'_j), & c_j = -1, \end{cases}$$

где  $c_j$  – параметр  $j$ -го исходного признака, показывающий направление улучшения его состояния («+1» – значение  $j$ -ого признака необходимо повышать, «-1» – значение  $j$ -ого признака необходимо уменьшать);

$x_j''$  и  $x_j'$  – эталонные величины  $j$ -го параметра, лучшее и худшее значения, как правило, максимальное и минимальное значения [3].

Здесь каждому признаку присваивается свой вес, который характеризует важность признака относительно других. Относительные веса критериев можно рассчитать по-разному, например, методом попарных сравнений критериев по специальной шкале, разработанной автором метода Т. Саати. Порог кредитоспособности определяется по нижнему значению общего скорингового балла «надежных» заемщиков.

В дискриминантном анализе строится прогностическая модель принадлежности к одной из заранее определенных групп. Это осуществляется с помощью линейной или нелинейной дискриминантной функции. В линейном дискриминантном анализе разделительная функция представляет собой линейную комбинацию исходных признаков, обеспечивающую наилучшее разделение групп. Эти функции строятся по набору наблюдений, для которых принадлежность к группам известна, и могут в дальнейшем применяться к новым наблюдениям с неизвестной групповой принадлежностью.

Каноническая дискриминантная функция имеет вид:

$$F(X) = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n = C,$$

где  $a_j$  – параметры дискриминантной функции,

$x_j$  – значение  $j$ -го дискриминантного признака,

$C$  – константа дискриминации.

Качество моделей классификации можно оценить с помощью специальных метрик: матрица ошибок (табл. 1), точность, полнота, площадь под ROC-кривой, коэффициент Джини и др. [4].

Таблица 1

Матрица классификации заемщиков

Фактическое количество клиентов	Предсказанное количество	
	Благонадежные	Неблагонадежные
Благонадежные	True Positive (TP)	False Negative (FN)
Неблагонадежные	False Positive (FP)	True Negative (TN)

Общую долю правильно классифицированных наблюдений можно найти по формуле:

$$accuracy = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN}.$$

Долю правильно предсказанных благонадежных заемщиков среди фактического или предсказанного количества благонадежных можно оценить по метрикам *точность* (*precision*), *полнота* (*recall*) и их агрегированной метрике *F1-score*:

$$precision = \frac{TP}{TP + FP},$$

$$recall = TPR = \frac{TP}{TP + FN},$$

$$F\_score = \frac{2TP}{2TP + FP + FN}.$$

В случае несбалансированных классов заемщиков полезна также метрика *AUC-ROC* – площадь под кривой ошибок (рис. 2).

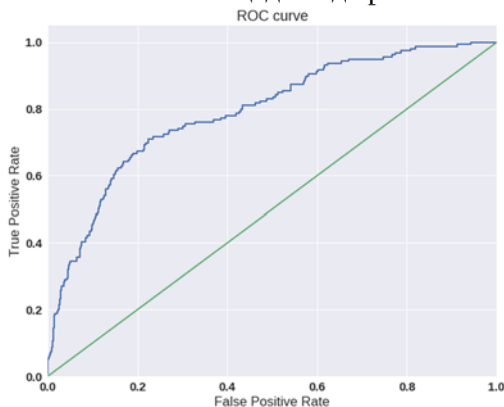


Рис. 2. ROC – кривая

Данная кривая соединяет точки с координатами (0;0) и (1;1) в пространстве *true positive rate* (*TPR*) – *false positive rate* (*FPR*):

$$FPR = \frac{FP}{FP+TN}.$$

Чем ближе эта площадь под ROC-кривой к 1, тем надежнее модель классификации.

В работе были освещены различные подходы к построению скоринговых моделей. Для его эффективного использования необхо-

димо помнить о преимуществах и ограничениях моделей и алгоритмов. Многомерный статистический подход позволяет увеличить точность классификации заемщиков по сравнению с одномерным подходом.

### ***Список литературы***

1. Воротилкина, Е. А. Моделирование кредитоспособности физических лиц и разработка приложения скорингового калькулятора / Е.А. Воротилкина, Д.В. Бобин // Проблемы и перспективы развития социально-экономического потенциала российских регионов: материалы V Всероссийской электронной научно-практической конференции. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та; Пегас, 2016. – С. 369–372.
2. Кочкуров, Д. С. Оценка кредитоспособности заемщика скоринговыми моделями / Д. С. Кочкуров // Science Time. – 2016. – №2 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kreditosposobnosti-zaemshika-skoringovymi-modelyami> (дата обращения: 16.04.2023).
3. Казанцева, К. И. Оценка платежеспособности физических лиц / К. И. Казанцева, Д. В. Бобин // Проблемы и перспективы развития социально-экономического потенциала российских регионов: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та; Пегас, 2019. – С. 284–289.
4. Андреева, Ю. Д. Оценка кредитоспособности физических лиц по модели логистической регрессии / Ю.Д. Андреева, Е.А. Михайлова, Д. В. Бобин // Право, экономика и управление: теория и практика: материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / гл. ред. Э.В. Фомин. – Чебоксары, 2022. – С. 10–14.

*Васильева Екатерина Евгеньевна*

студентка

*Кулагина Алевтина Григорьевна*

доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **МОДЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОРТФЕЛЬНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ АКЦИЙ**

***Аннотация:** в статье предложена схема формирования портфеля акций ведущих эмитентов Российской Федерации с применением математических методов. Предварительный отбор эмитентов произведен на основе интегрального показателя уровня банкротства компаний, рассчитанного по усовершенствованной модели Альтмана.*

*Для трех типов инвесторов в результате решения соответствующих оптимизационных задач определены доходности, риски и структуры портфелей акций на долгосрочный (5 лет), среднесрочный (1 год) и краткосрочный (1 месяц) периоды.*

*Используя методы принятия решений в условиях полной неопределенности, определена оптимальная стратегия инвестора на рынке акций.*

***Ключевые слова:** модель, акции, котировки, доходность, риск, инвестиционный портфель.*

Современное финансовое инвестирование тесно связано с формированием инвестиционного портфеля. Задача инвестора состоит в том, чтобы все ресурсы, которые он размещает на рынке ценных бумаг были скомбинированы в такой набор этих бумаг, при котором будет достигаться контролируемый риск и максимальная доходность. Портфельное инвестирование – эффективная технология решения данной задачи.

Любые ценные бумаги выпускает эмитент - юридическое лицо, или органы исполнительной власти, или органы местного самоуправления, несущие от своего имени обязательства перед владельцами ценных бумаг по осуществлению закрепленных ими прав [1].

Поэтому на начальном этапе исследования мы предлагаем проанализировать деятельность эмитентов с точки зрения их финансовой устойчивости. Из множества существующих моделей по оценке уровня финансового состояния предприятий, мы остановились на усовершенствованной модели Альтмана, предложенной британскими учёными Р. Таффлером и Г. Тишоу. Именно эта модель, на наш взгляд, учитывает современные особенности развития экономики. В результате расчета интегрального показателя, характеризующего существующую угрозу банкротства компании, из 32 первичных эмитентов мы сохранили для последующего исследования 23.

Одна из основных задач при формировании портфеля ЦБ – определиться с целями, т.е. какой результат инвестор хочет достичь в результате работы портфеля на рынке. Традиционно инвестор стремится максимизировать доходность при заданном уровне риска, то есть при заданной волатильности результата инвестирования. Результат инвестирования – это доходность. Второй возможный вариант, который может быть сформирован инвестором как цель – при заданном уровне доходности минимизировать риск. Именно эти две цели для инвестора вывел Гарри Марковиц. Достичь этих двух, очень важных, целей можно путем выбора весов каждого актива, то есть, в каком соотношении акции каждой из компаний входят в портфель [2].

В качестве ожидаемого дохода из множества возможных доходов на практике используют наиболее вероятное значение, а так как мы имеем дело с нормальным законом распределения, то это значение совпадает с математическим ожиданием. Среднюю доходность портфеля оценим по формуле [3]:

$$R_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot R_i,$$

где  $w_i$  – доля  $i$  –го актива, входящего в портфель,  $R_i$  – доходность  $i$  –го актива.

Одной из мер риска является среднеквадратическое отклонение:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^n w_i^2 \cdot \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1, i \neq j}^n 2 \cdot w_i \cdot w_j \cdot cov(R_i R_j)},$$



$$\text{cov}(R_i R_j) = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R}_i)(R_j - \bar{R}_j)}{n - 1},$$

где  $R_i, R_j$  — доходность активов  $i, j$  в один и тот же момент времени;  $\bar{R}_i, \bar{R}_j$  — средняя доходность этих активов за выбранный период.

Структура инвестиционного портфеля определяется долями активов в его структуре. В зависимости от стратегии инвестора и его терпимости к риску, инвестиционный портфель может быть нескольких типов.

Для формирования консервативного портфеля предлагается минимизировать риск. Поэтому в состав такого портфеля целесообразно включить из отобранных выше акции с наименьшим риском. Структура такого портфеля определяется из решения оптимизационной задачи [4; 5]:

$$\begin{aligned} D(w_1 \cdot A + w_2 \cdot B + w_3 \cdot C + w_4 \cdot D + w_5 \cdot E) &\rightarrow \min \\ \begin{cases} w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5 = 1, \\ 0 \leq w_1, w_2, w_3, w_4, w_5 \leq 1. \end{cases} \end{aligned}$$

Умеренный портфель формируется из минимизации риска портфеля при фиксированной (желаемой) доходности. Акции, включаемые в этот портфель, должны иметь невысокий риск и стабильную доходность.

$$\begin{aligned} D(w_1 \cdot A + w_2 \cdot B + w_3 \cdot C + w_4 \cdot D + w_5 \cdot E) &\rightarrow \min \\ \begin{cases} M(P) = w_1 \cdot M(A) + w_2 \cdot M(B) + w_3 \cdot M(C) + w_4 \cdot M(D) + w_5 \cdot M(E), \\ w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5 = 1, \\ 0 \leq w_1, w_2, w_3, w_4, w_5 \leq 1. \end{cases} \end{aligned}$$

Более рискованным инвесторам можно предложить активный портфель, нацеленный на максимизацию доходности. При этом целесообразно инвестировать акции с наибольшей доходностью. В силу того, что между доходностью и риском прямая зависимость, поэтому следует ожидать достаточно высокий риск.

$$\begin{aligned} M(w_1 \cdot A + w_2 \cdot B + w_3 \cdot C + w_4 \cdot D + w_5 \cdot E) &\rightarrow \max \\ \begin{cases} w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5 = 1, \\ 0 \leq w_1, w_2, w_3, w_4, w_5 \leq 1. \end{cases} \end{aligned}$$

Когда инвестор выбрал компании, в которые он хочет вкладывать свои средства, исходя из значений доходностей и рисков, а также своих собственных предпочтений, которые, по его мнению, принесут необходимый доход при минимальном риске, и даже

сформировал портфели, которые отражают все предыдущие характеристики, перед ним предстает еще одна задача: выбор стратегии поведения на фондовом рынке. Потому что каждый из сформированных им портфелей имеет свои собственные характеристики (такие как срок инвестирования, доходность, риск) и они разные. И на первый взгляд, выбор портфеля может казаться очевидным, но необходимо учитывать все имеющиеся варианты, чтобы действительно выбрать самый лучший вариант, исходя из целей инвестирования [6].

Чтобы это сделать грамотно, необходимо обратиться к сравнительно молодому разделу математики – теории игр, основателями которой считаются математик Джон фон Нейман и экономист Оскар Моргенштерн. Главным элементом теории игр, «игры с природой», является платежная матрица, которая определяет правила матричной игры, то есть игры с нулевой суммой.

В качестве стратегий инвестора выступают предложенные выше типы портфелей. Состояния объективной действительности определяются видами портфелей по периоду инвестирования. В качестве элементов платежной матрицы выступают доходности портфелей (табл. 1). Вкладчик может работать только с одним портфелем, а может использовать и все три.

Таблица 1

Платежная матрица доходностей

Портфель	1 месяц	1 год	5 лет	min
Консервативный	0,13	0,07	0,96	0,07
Умеренный	0,25	0,13	1,19	0,13
Активный	0,70	0,24	2,57	0,24
max	0,70	0,24	2,57	-

Итак, инвестор располагает тремя чистыми стратегиями. Согласно первой чистой стратегии, инвестор играет на рынке ценных бумаг только с консервативным портфелем. По второй чистой стратегии, инвестор вкладывает средства только в умеренный портфель. А третья чистая стратегия предполагает, что на рынке работает только активный портфель.

В силу того, что период инвестирования зачастую негативно влияет на уровень дохода инвестора, данную ситуацию можно рассматривать как антагонистическую. В нашем случае платежная

матрица имеет седловую точку. Это означает, что ни одному игроку не стоит пытаться сменить стратегию. В данной ситуации, в контексте «игры с природой», целесообразно говорить о смене стратегий только инвестора, так как «объективная действительность» целенаправленно не меняет своего поведения. В данном случае с точки зрения инвестора наиболее доходным является активный портфель.

Но так как не все инвесторы стремятся получить максимально возможный доход, некоторые из них являются более осторожными и не предпочитают рисковать на фондовом рынке, целесообразно также рассмотреть и определить оптимальный вариант инвестирования для такого типа инвесторов.

Для этого в виде платежной матрицы рассматривается матрица, составленная из значений рисков портфелей с противоположным знаком (табл. 2).

Таблица 2

Платежная матрица рисков

Портфель	1 месяц	1 год	5 лет	<i>min</i>
Консервативный	-0,0032	-0,0003	-0,0011	-0,0032
Умеренный	-0,0057	-0,0004	-0,0026	-0,0057
Активный	-0,0131	-0,0007	-0,0052	-0,0131
<i>max</i>	-0,0032	-0,0003	-0,0011	-

Исходя из платежной матрицы рисков седловая точка соответствует выбору консервативного портфеля на краткосрочный период.

Важно отметить, что выбор оптимальных стратегий исключительно математическими методами, как правило, не производится. Эти методы необходимы на тот случай, когда необходимо выбрать наиболее предпочтительные варианты из большого их числа и скорректировать план дальнейших действий по достижению наилучшего результата.

Анализируя платежную матрицу доходностей оптимальных портфелей разного периода инвестирования с помощью теории матричных игр, выяснилось, что инвестору необходимо вкладывать свои средства в активный портфель для максимизации дохода.

Проведя аналогичное исследование с матрицей рисков портфелей, принято решение, о том, что, если инвестор склонен придерживаться минимального риска и не преследует цели заполнить

максимальный доход, то ему целесообразно выбирать вариант инвестирования в консервативный портфель на краткосрочный период, то есть на один месяц.

Проблема формирования портфеля ценных бумаг остается неопределенной, так как нет единого мнения относительно наилучших методов и инструментов портфельного инвестирования. Более того, рынки динамичны, и со временем широко используемые модели перестают быть эффективными.

В настоящее время фондовые рынки по всему миру стремительно развиваются, поэтому не стоит игнорировать данные теории, ведь только благодаря их грамотному использованию, можно, на данный момент, получить достаточно высокий доход, при минимально возможном риске.

### ***Список литературы***

1. Рынок ценных бумаг: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. Е.Ф. Жукова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ЮНИТИДАНА, 2009. – 567 с.

2. Вероятностные модели рынка ценных бумаг: учеб. пособие / Д. В. Афанасьева, Е. А. Бальбекова, А. Ю. Иваницкий. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2007. – 92 с.

3. Вентцель, Е. С. Исследование операций: задачи, принципы, методология: учебное пособие / Е. С. Вентцель. – 5-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2013. – 192 с.

4. Бундыч, А. В. Формирование оптимальной стратегии портфельного инвестирования на рынке акций / А. В. Бундыч, А. Г. Кулагина // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов (Чебоксары, 2018). – Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 2018. – С. 114–124.

5. Кулагина, А. Г. Модельный анализ портфельного инвестирования акций / А. Г. Кулагина, А. О. Иванова, Т. В. Иванова // Проблемы и перспективы развития социально-экономического потенциала российских регионов: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции (Чебоксары, 13–14 декабря 2018 г.). – Чебоксары: Чувашский государственный университет имени Н.И. Ульянова, 2018. – С. 243–246.

6. Кулагина, А. Г. Формирование инвестиционной стратегии хозяйствующего субъекта на основе модельного анализа рынка акций / А. Г. Кулагина, Е. П. Митрофанов // Казанский экономический вестник. – 2020. – №4 (48). – С. 114–120.

**Васильева Татьяна Юрьевна**

канд. экон. наук, доцент

**Гаврилов Артем Владиславич**

магистрант

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ВАРИАНТ»)**

**Аннотация:** в статье отражены результаты экспресс-анализа финансовых результатов организации, оказывающей юридические услуги, что позволяет управленческому персоналу выявить имеющиеся резервы и финансовый потенциал и повысить эффективность ее деятельности в ближайшей перспективе.

**Ключевые слова:** анализ, финансовый результат, отчетность, структура, динамика, рекомендации.

В соответствии с гражданским законодательством уставной целью деятельности любой коммерческой организации является получение стабильной прибыли и недопущение убыточности. Прибыль и убыток – финансовые результаты деятельности организации – определяются как разница между полученными доходами и произведенными расходами. Прибыль образуется в том случае, когда доходы превышают величину расходов, а убыток, наоборот, когда доходы меньше расходов. Чтобы не допустить убыточности организации, управленческому персоналу необходимо оперативно следить за соотношением доходов и расходов и принимать своевременные решения для нивелирования убытков. Этому способствует проведение углубленного экономического анализа доходов, расходов и финансовых результатов деятельности организации по данным бухгалтерской отчетности, учетных регистров, первичной документации, а также информации из оперативно-технического учета.

Объектом данного исследования является финансово-хозяйственная деятельность ООО «Вариант» г. Чебоксары (основной

вид деятельности – оказание юридических услуг, используется упрощенная система налогообложения с базой «доходы»).

Анализ финансовых результатов ООО «Вариант» следует начать с обобщенного анализа показателей отчета о финансовых результатах, так как он «является одним из документов, на основе которого можно анализировать финансово-хозяйственную деятельность и финансовое состояние организации» [2]. По данным бухгалтерского баланса информация о полученных доходах и произведенных расходах отсутствует, так как ООО «Вариант» списывает доходы и расходы по окончании каждого месяца на финансовый результат в полном объеме, следовательно, остатков доходов и расходов на конец месяца (года) у организации нет.

Обобщенный анализ формирования финансовых результатов деятельности ООО «Вариант» проведен по данным отчета о финансовых результатах за 2020–2022 гг. с добавлением необходимых расчетных показателей, в том числе итоговых [1]. Наглядно динамику финансовых результатов деятельности ООО «Вариант» можно просмотреть на рис. 1.

Заметно, что ООО «Вариант» являлась прибыльной организацией лишь в 2020 г. Все результативные показатели 2020 года имеют положительные значения, за исключением убытка от прочей деятельности.

Начиная с 2021 года, организация вошла в зону убыточности. При этом в 2022 г. по сравнению с 2021 годом чистый убыток возрос на 51 тыс. р. (почти в 2 раза), по сравнению с 2020 годом – на 897 тыс. р., что оказывает негативное влияние на эффективность деятельности организации.

Чистый убыток организации увеличился за счет роста бухгалтерского убытка в 2022 г.: по сравнению с 2021 годом – на 61 тыс. р., или в 2,4 раза, по сравнению с 2020 годом – на 398 тыс. р., что также говорит об отрицательной динамике финансового состояния организации.

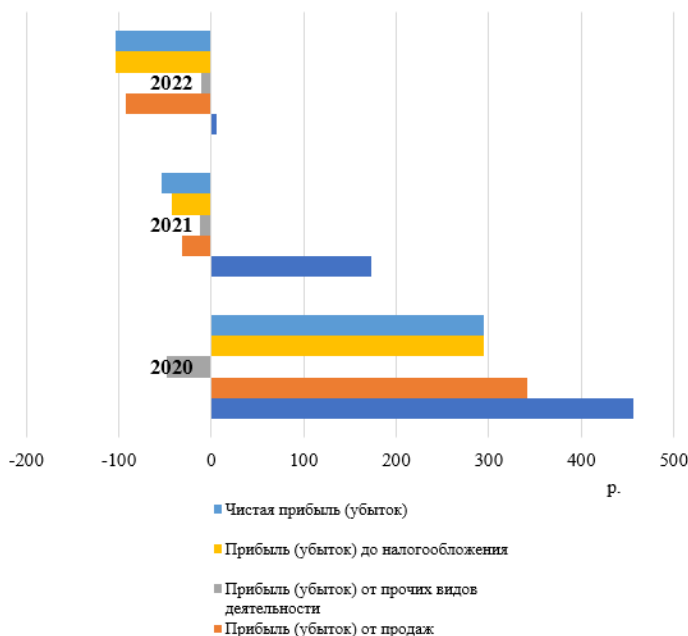


Рис. 1. Динамика основных результативных показателей деятельности ООО «Вариант» за 2020–2022 гг.

Так как прибыль (убыток) до налогообложения образована из прибыли (убытка) от продаж и прибыли (убытка) от прочих видов деятельности, то данные показатели оказали непосредственное влияние на ее изменение. Так, начиная с 2021 года, ООО «Вариант» получило убыток от продаж в размере 31 тыс. р. (для сравнения: в 2020 г. была получена прибыль от продаж в сумме 342 тыс. р.). При этом к концу 2022 г. убыток от продаж увеличился на 62 тыс. р., или в 3 раза по сравнению с 2021 годом, и на 435 тыс. р. за три года.

В течение всего исследуемого периода ООО «Вариант» получало убытки по прочим видам деятельности, однако здесь заметна положительная тенденция их сокращения на 37 тыс. р., или на 77,1% по сравнению с 2020 годом.

Результаты проведенного анализа показателей отчета о финансовых результатах ООО «Вариант» свидетельствуют об ухудше-

нии финансового состояния и неудовлетворительной оценке финансово-хозяйственной деятельности компании в 2021–2022 гг., что требует проведения углубленного анализа доходов и расходов от основной и от прочих видов деятельности в исследуемой организации (рис. 2).



Рис. 2. Динамика доходов, расходов и финансовых результатов от основной деятельности ООО «Вариант» за 2020–2022 гг.

В целом, анализ основных финансово-экономических показателей деятельности ООО «Вариант» показал, что организация ликвидная и финансово устойчивая в 2020–2022 гг., но ее платежеспособность, ликвидность и финансовая устойчивость из года в год снижаются, что может привести в ближайшем будущем к ухудшению финансового состояния, а затем и к несостоятельности (банкротству), если руководство организации не предпримет оперативные меры по улучшению эффективности ее деятельности.

ООО «Вариант» следовало бы провести политику оптимизации расходов и повышения доходов, так как это позволит компании функционировать наиболее эффективно и, в конечном счете, приведет к росту прибыли.

Таким образом, проведение углубленного анализа финансовых результатов и их составляющих необходимо для выявления соответствия внутренних резервов и возможностей организации обеспечению конкурентных преимуществ и удовлетворению будущих потребностей рынка [3].



**Список литературы**

1. Бухгалтерская (финансовая) отчетность ООО «Вариант» за 2022 год. – URL: <https://bo.nalog.ru/organizations-card/5353591>.
2. Романова, О. А. К вопросу о проблемах проведения анализа финансовых результатов организации / О. А. Романова // Oeconomia et Jus. – 2021. – №3. – С. 43–51. – URL: <http://oecomia-et-jus.ru/single/2021/3/6>. DOI: 10.47026/2499-9636-2021-3-43-51.
3. Романова О. А. Анализ прибыли и рентабельности организации, осуществляющей деятельность в области связи на базе проводных технологий / О. А. Романова, Н. В. Петрова // Oeconomia et Jus. – 2023. – №2. – С. 43–53. – URL: <http://oecomia-etjus.ru/single/2023/2/5>. DOI: 10.47026/2499-9636-2023-2-43-53.

**Васильева Татьяна Юрьевна**

канд. экон. наук, доцент

**Гаврилов Артем Владиславич**

магистрант

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОХОДОВ  
И РАСХОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ  
(НА ПРИМЕРЕ ООО «ВАРИАНТ»)**

**Аннотация:** в статье отражены результаты проведенного сравнительного анализа доходов и расходов организации с использованием статистических методов, и представлены некоторые рекомендации по повышению эффективности ее деятельности.

**Ключевые слова:** анализ, доходы, расходы, финансовый результат, структура, динамика, оптимизация.

Управление доходами и расходами связано и основано на данных финансового, налогового и управленческого учета. Для принятия оптимальных и рациональных управленческих решений необходимо получить исчерпывающую информацию о составе затрат и понимать суть доходов, расходов и финансовых результатов. Анализ полученных доходов и произведенных расходов является одним из важнейших составляющих экономического анализа любой организации [4].

Объектом данного исследования является финансово-хозяйственная деятельность ООО «Вариант» г. Чебоксары (основной вид деятельности – оказание юридических услуг, используется упрощенная система налогообложения с базой «доходы»).

Углубленный анализ доходов и расходов от основной деятельности ООО «Вариант» показал, что выручка от продаж в динамике за три года сократилась на 450 тыс. р., или на 98,7%. Полная себестоимость продаж сокращалась более медленными темпами – лишь на 15 тыс. р., или на 13,2%, что привело к убытку по обычным видам деятельности ООО «Вариант» уже в 2021 году. Соответственно рентабельность продаж (доля прибыли от продаж в выручке) составляла в 2020 г. – 75%. Это позитивный показатель, причем в 2020 г. его значение в 17,6 раза превышало ключевую ставку (ставку рефинансирования Банка России, которая на 31.12.2020 г. составляла 4,25%). Однако в 2021 и 2022 гг. рентабельность продаж имеет отрицательные значения, причем в 2022 г. по сравнению с 2021 годом наблюдается рост отрицательного значения этого показателя в 86,5 раз. Это негативная тенденция.

Все выше сказанное оказало отрицательное влияние не только на изменение прибыли от продаж, но и на общую эффективность деятельности ООО «Вариант» и на ее финансовое состояние в целом.

На рис. 1 отражена динамика доходов и расходов от прочих видов деятельности ООО «Вариант» за исследуемый период.

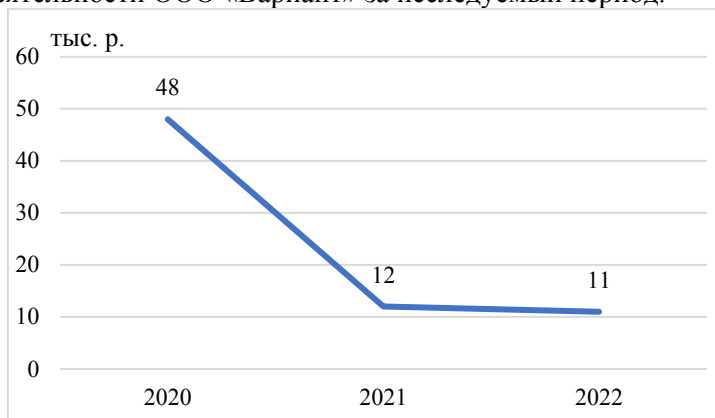


Рис. 1. Динамика прочих расходов ООО «Вариант»  
за 2020–2022 гг.

Как видно из отчета о финансовых результатах ООО «Вариант», организация доходов от прочих видов деятельности в исследуемом периоде не получала [1]. Вместе с тем, по данным бухгалтерского баланса ООО «Вариант» по строке 1240 ежегодно имеются остатки краткосрочных финансовых вложений, которые предполагают получение дополнительного дохода от прочей деятельности: Дт 76.3 – Кт 91.1 в виде процентов, дивидендов, доходов по ценным бумагам, от переуступки прав требований и т.п., что увеличивает бухгалтерскую прибыль компании (п. 2 ПБУ 19/02) [2]. Если вложения осуществлялись без получения предполагаемого дохода, то эта операция должна быть отнесена в состав дебиторской задолженности.

В состав расходов от прочих видов деятельности ООО «Вариант» относятся лишь комиссионные расходы за оказание банковских услуг. Причем наблюдается их сокращение в динамике за 2020–2022 гг. на 37 тыс. р., или на 77,1%. Это связано с полным переходом ООО «Вариант» на безналичные формы расчетов с 2021 года. До 2020 г. включительно организация осуществляла кассовые операции, но обналичивание денежных средств имело достаточно высокую стоимость, поэтому решено было перейти на безналичные расчеты. Следует отметить, что в 2021 г. ООО «Вариант» сумело сэкономить 36 тыс. р., не уплачивая комиссию за снятие денежных средств с расчетного счета по денежному чеку и за услуги самоинкассации. Положительный факт для организации.

Также, по данным бухгалтерского баланса, ООО «Вариант» с 2019 года получает кредиты и займы во временное пользование (имеются остатки по строкам 1510 и 1610 в балансе), но в отчете о финансовых результатах по строке 2330 «Проценты к уплате» значения показателей отсутствуют. Директор ООО «Вариант» объяснил это тем, что организация получает только беспроцентные займы долгосрочного и краткосрочного пользования от своего учредителя, начиная с 2019 года.

Сравнительный анализ доходов и расходов ООО «Вариант» за 2020–2022 гг. показал, что в составе доходов ООО «Вариант» в 2020–2022 гг. присутствует лишь выручка от продаж (100% в общей величине доходов) (рис. 2). Доходов от прочих видов деятель-

ности организация не получала. Наблюдается отрицательная динамика доходов организации в исследуемом периоде – они снизились на 450 тыс. р., или на 98,7% (в 76 раз к показателю выручки за 2020 год). Отрицательная тенденция.

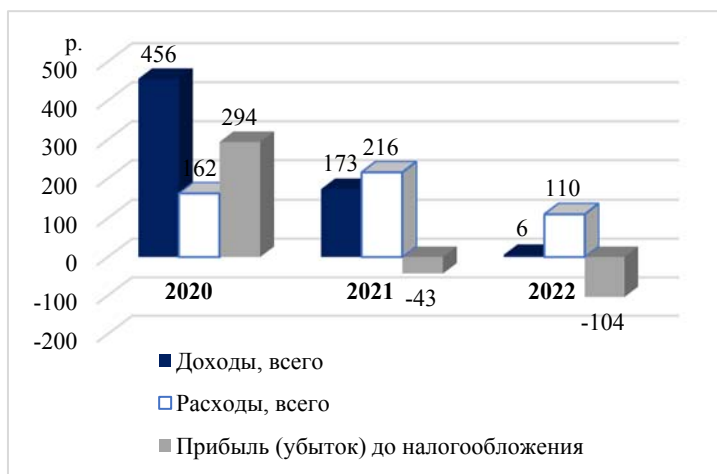


Рис. 2. Соотношение доходов и расходов ООО «Вариант»  
и их динамика за 2020–2022 гг.

Заметно, что в составе расходов ООО «Вариант» преобладают расходы от обычных видов деятельности: в 2020 г. – 70,4%, в 2021 г. – 94,4%, в 2022 г. – 90% в общей величине расходов. При этом в динамике за три года наблюдается их снижение на 15 тыс. р., или на 13,2% к показателю 2020 года. Соответственно прочие расходы составляли в 2020 г. – 29,6%, в 2021 г. – 5,6%, в 2022 г. – 10% в общей величине расходов. При этом в динамике за три года наблюдается их снижение на 37 тыс. р., или на 77,1% к показателю 2020 года. Существенное превышение величины расходов от обычных видов деятельности над прочими расходами (в 2020 г. в 2,4 раза, в 2021 г. в 17 раз, в 2022 г. в 9 раз) является логично тенденцией в финансово-хозяйственной деятельности любой организации.

В результате общая величина расходов ООО «Вариант» снизилась на 52 тыс. р., или на 32,1% за три года. Так как доходы организации снижались более быстрыми темпами по сравнению с расходами (темп снижения 1,3% < 67,9%, – 450 тыс. р. < – 52 тыс. р.),

то это привело к бухгалтерскому убытку уже в 2021 году в размере 43 тыс. р., который увеличился в динамике к концу 2022 г. до 104 тыс. р. Отрицательная тенденция.

Об убыточной деятельности исследуемой организации также свидетельствует показатель соотношения доходов и расходов, значение которого лишь в 2020 г. превышает единицу. В 2021 г., наоборот, расходы превышали величину доходов в 1,2 раза, в 2022 г. – в 18,3 раза, что привело организацию к убыточной деятельности.

В целом, ООО «Вариант» следовало бы провести политику оптимизации расходов и повышения доходов, так как это позволит компании функционировать наиболее эффективно и, в конечном счете, приведет к росту прибыли.

ООО «Вариант» рекомендуется также провести добровольную аудиторскую проверку доходов, расходов и финансовых результатов, что является важным моментом в деятельности любой организации, так как это позволяет объективно оценивать достоверность учета, выявлять наличие ошибок и неточностей в учете, а также поможет директору увидеть реальное положение дел в организации [3].

### *Список литературы*

1. Бухгалтерская (финансовая) отчетность ООО «Вариант» за 2022 год. – URL: <https://bo.nalog.ru/organizations-card/5353591>.
2. Романова, О. А. Проблемы организации бухгалтерского учета финансовых вложений в российских организациях / О. А. Романова // Управление регионом в условиях реализации инновационной стратегии развития: вызовы модернизации: материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. – Чебоксары: Новое время, 2013. – С. 452–454.
3. Романова, О. А. Совершенствование организации бухгалтерского учета на малом предприятии / О. А. Романова, И. Г. Илларионова // Модернизация регионов: управленческие механизмы и инновационные подходы: материалы IX Всерос. науч.-практ. конф. Чебоксарский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации». – Чебоксары: Новое время, 2018. – С. 195–198.
4. Шестакова, Н. В. Аналитическое исследование состояния доходов и расходов организаций государственного сектора экономики / Н. В. Шестакова, А. А. Коробейникова, О. А. Романова // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2017. – С. 417–422.

*Гаврилова Кристина Вячеславовна*

студентка

*Захарова Анна Николаевна*

доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ПСИХОЛОГОВ РАЗНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ**

***Аннотация:** статья посвящена освещению результатов эмпирического исследования особенностей психологического здоровья студентов психологических специальностей, раскрываемые через показатели нервно-психической устойчивости, показатели самочувствия, активности, настроения, стиля саморегуляции поведения. Произведен сравнительный анализ показателей студентов – будущих психологов, обучающихся по очной и заочной форме обучения.*

***Ключевые слова:** психологическое здоровье, студенты – будущие психологи, очная и заочная форма обучения, нервно-психическая устойчивость, саморегуляция поведения, психические состояния.*

Студенческая жизнь – достаточно насыщенный период в жизни каждого обучающегося: необходимо совмещать учебу, зачастую работу, хобби, личную жизнь, успевать участвовать в различных мероприятиях вуза. Все это может сказаться на психологическом здоровье студента.

В настоящее время актуальной становится проблема изучения психологического здоровья будущих специалистов психологического профиля в связи с тем, что особенности их психологического здоровья в будущем может влиять на пациентов и клиентов, обратившихся за психологической помощью [2], став базисом их личностной конкурентоспособности [4]. Важно также учитывать различающийся характер подготовки и обучения будущих профессионалов в области психологии в зависимости от формы обучения [6; 7].

Психологическое здоровье является необходимым условием полноценного функционирования и развития человека в процессе его жизнедеятельности. Таким образом, с одной стороны, оно является условием адекватного выполнения человеком своих возрастных, социальных и культурных ролей, с другой стороны, обеспечивает человеку возможность непрерывного развития в течение всей его жизни [1].

К критериям психологического здоровья относят: позитивное самоощущение (позитивный эмоциональный фон настроения); высокий уровень развития рефлексии; успешное прохождение возрастных кризисов; адаптированность к социуму (умение приспосабливаться к изменяющимся условиям) [5].

Основная функция психологического здоровья – поддержание активного динамического баланса между человеком и окружающей средой в ситуациях, требующих мобилизации ресурсов личности. Прежде всего, это гармония между различными аспектами самого человека: эмоциональными и интеллектуальными, телесными и психическими, кроме того, это и гармония между человеком и окружающими людьми [3].

Цель данного исследования: изучить особенности психологического здоровья студентов психологической специальности через показатели нервно-психической устойчивости, показатели самочувствия, активности, настроения, стиля саморегуляции поведения, разных форм обучения.

Исследование проводилось на базе одного из вузов г.Чебоксары Чувашской республики. В нем приняли участие 45 студентов психологической специальности: 30 заочной формы обучения и 15 студентов очной формы обучения. Возрастной диапазон студентов составил от 22 до 53 лет.

Были использованы следующие психодиагностические методики:

- методика «Прогноз», разработанная в ЛВМА им. С.М. Кирова и предназначенная для первоначального выделения лиц с признаками нервно-психической неустойчивости;
- опросник «Самочувствие. Активность. Настроение», определяющий насколько благоприятно состояние самочувствия, активности, настроения респондента;

– опросник «Стиль саморегуляции поведения», который характеризует уровень сформированности индивидуальной системы саморегуляции произвольной активности человека.

Результаты исследования представлены в виде табл. 1–3.

Таблица 1

Методика «Прогноз»

Шкала	Общ. ср. знач. и станд- тарт. отклон.	Ср. знач. и стандарт. отклон.		Уровень значимости
		заочники	очники	
Нервно- психическая устойчивость	4,57±1,91	4,45±1,82	4,80±2,11	P>0,1
Искренность	3,89±2,54	4,48±2,86	2,73±1,10	P ≤0,05

Можно сделать вывод, что у студентов очной формы обучения незначительно выше уровень нервно-психической устойчивости, чем у студентов заочной формы обучения. Искренность в ответах наблюдается выше у студентов очной формы, нежели у студентов заочной.

Также стоит отметить некоторые особенности результатов, полученные по данной методике:

- у 16,6% студентов-психологов заочной формы и 6,6% студентов-психологов очной формы обучения наблюдается низкий уровень нервно-психической устойчивости, что говорит о склонности к нарушениям психической деятельности при значительных психических и физических нагрузках;
- у 33,3% студентов-психологов заочной формы обучения и 40% студентов очной формы обучения наблюдается хорошая нервно-психическая устойчивость, что говорит о низкой вероятности нарушений психической деятельности и высоком уровне поведенческой регуляции.



Таблица 2

Показатели Опросника «Стиль саморегуляции поведения»

Шкала	Общ. ср. знач. и станд. отклон.	Ср. знач. и стандарт. отклон.		Уровень значимости
		очная	заочная	
планирование	6.14±1.62	6.34±1.72	5.73±1.39	
моделирование	5.52±1.80	5.83±1.36	4.93±2.37	
программирование	6.18±1.54	6.48±1.60	5.60±1.30	p≤0,01
оценивание результатов	6.09±1.22	6.21±1.11	5.87±1.41	
гибкость	6.41±1.82	6.79±1.45	5.67±2.26	p≤0,05
самостоятельность	5.64±2.00	5.76±1.88	5.40±2.26	
общий уровень саморегуляции	31.20±5.42	32.62±5.02	28.47±5.24	p≤0,05

У студентов-психологов заочной формы обучения и у студентов-психологов очной формы обучения выявлены значимые различия по шкалам «Программирование» ( $p \leq 0,01$ ), «гибкость» ( $p \leq 0,05$ ), и по общему уровню саморегуляции в целом ( $p \leq 0,05$ ).

Следует отметить, что 20% студентов заочной формы обучения и 6,7% студентов очной формы обучения имеют низкие показатели по шкале «Планирование», что может говорить о некотором отсутствии целеустремленности в различных сферах у данных испытуемых. У 16,7% студентов заочной формы обучения и 26,7% студентов очной формы обучения наблюдаются низкие показатели по шкале «моделирование», что говорит о возможных трудностях в определении цели и программы действий. 10% студентов заочной формы обучения и 26,7% студентов очной формы обучения имеют низкие значение по шкале «Программирование».

По шкале «Оценивание результатов» имеют низкие результаты 30% студентов заочной формы обучения и 20% студентов очной формы обучения, возможно у этих студентов снижена критика по отношению к себе. Гибкость не развита у 13% студентов-заочников и у 20% студентов-очников.

Общий уровень саморегуляции ниже среднего у 17% студентов заочного отделения и у 13% студентов очного отделения, что может говорить, что у данных испытуемых низкий уровень сформированности индивидуальной системы саморегуляции произвольной активности, потребность в осознанном планировании и программировании своего поведения не сформирована, они более зависимы от ситуации и мнения окружающих людей.

Таблица 3

Показатели по опроснику  
«Самочувствие. Активность. Настроение»

Шкала	Общ. ср. знач. и сданд. отклон.	Ср. знач. и стандарт. отклон.		Уровень значимости
		заочная	очная	
Самочувствие	5,07±1,13	5,33±1,03	4,55±1,17	$P \leq 0,05$
Активность	4,68±1,05	4,89±1,05	4,29±0,98	$P \leq 0,1$
Настроение	5,40±1,06	5,60±1,03	5,02±1,04	$P \leq 0,1$

По данному опроснику было выявлено, что показатели по шкалам «самочувствие», «активность», «настроение» выше у студентов заочного отделения, чем у студентов очного отделения. При статистическом анализе данных были выявлены значимые различия по всем трем шкалам.

Был произведен корреляционный анализ, в котором были выявлены значимые взаимосвязи:

- между шкалой «нервно-психическая устойчивость» и шкалой «оценивание результатов» ( $r = 0,48$ ;  $p \leq 0,01$ ), шкалой «гибкость» ( $r = 0,50$ ;  $p \leq 0,01$ ), шкалой «общий уровень саморегуляции» ( $r = 0,53$ ;  $p \leq 0,01$ ), шкалой «активность» ( $r = 0,34$ ;  $p \leq 0,05$ ), шкалой «самочувствие» ( $r = 0,43$ ;  $p \leq 0,01$ ), шкалой «настроение» ( $r = 0,41$ ;  $p \leq 0,01$ );
- между шкалой «планирование» и шкалой «самочувствие» ( $r = 0,34$ ;  $p \leq 0,05$ );
- между шкалой «моделирование» и шкалами «самочувствие» ( $r = 0,48$ ;  $p \leq 0,01$ ), «настроение» ( $r = 0,40$ ;  $p \leq 0,01$ );
- между шкалой «гибкость» и шкалами «самочувствие» ( $r = 0,43$ ;  $p \leq 0,01$ ), «активность» ( $r = 0,39$ ;  $p \leq 0,01$ ), «настроение» ( $r = 0,34$ ;  $p \leq 0,05$ );

- между шкалой «общий уровень саморегуляции» и шкалой «самочувствие» ( $r = 0,38$ ;  $p \leq 0,01$ ), «настроение» ( $r = 0,30$ ;  $p \leq 0,05$ ).

Таким образом, результаты исследования показали, что:

У студентов-психологов очной формы обучения незначительно выше уровень нервно-психической устойчивости, чем у студентов-психологов заочной формы обучения, что может быть связано с тем, что у студентов очной формы обучения преобладают более эффективные копинг-стратегии совладания со стрессом.

Было выявлено, что на уровень нервно-психической устойчивости влияет как уровень саморегуляции поведения, так и актуальное состояние самочувствия, активности, настроения.

Результаты данного исследования можно применить при составлении психологической программы, направленной на совершенствование профессиональной подготовки у студентов психологических специальностей очной и заочной форм обучения.

Необходимо комплексно подходить к проблеме психологического здоровья у всех студентов – для этого необходимо проводить обучение методам профилактики и психогигиены среди студентов всех направлений, в том числе упражнениям на саморегуляцию и саморелаксацию, нейрогимнастике для совладания со стрессом.

### *Список литературы*

1. Ананьев, В. А. Основы психологии здоровья. Книга 1. Концептуальные основы психологии здоровья / В.А. Ананьев. – Санкт-Петербург: Речь, 2006. – 384 с.
2. Гаврилова, К. В. Психологическое здоровье студентов психологических специальностей / К. В. Гаврилова // Сборник статей лауреатов Межрегиональной конференции-фестиваля научного творчества учащейся молодежи «Юность Большой Волги». – 2023.
3. Закоркина, Н. А. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Н. А. Закоркина. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2019. – 146 с.
4. Захарова, А. Н. Психология личностной конкурентоспособности в условиях современных глобальных рисков: экономико-психологический дискурс исследования / А. Н. Захарова // Качество и инновации в XXI веке: материалы XII Межд. науч.-практ. конф. 2014. – С. 98–103.
5. Трифонова, Е. И. Влияние профессионального стресса на психологическое здоровье сотрудников организации / Е. И. Трифонова // Экономика и социум. – 2022. – №10–1 (101). – С. 587–592.
6. Kryukova N.I., Zakharova A.N., Dulina G.S., Yusupova Z.F., Be-lonovskaya I.D., Bogdanova J.N. Didactic features of pedagogical interaction as the basis of university education. Man in India. 2017. T. 97. № 3. С. 29–41.

7. Morova N.S., Zakharova A.N., Talanova T.V., Dulina G.S., Kadyshch E.N. Peculiarities of professional formation of students of psychological specialties of different forms of education at the stage of higher education. Proceedings of the 30th International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2017 – Vision 2020: Sustainable Economic development, Innovation Management, and Global Growth. 2017. С. 5522–5527.

**Григорьева Александра Анатольевна**

студентка

**Григорьев Анатолий Владимирович**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **РАСЧЕТ ФОРМИРУЮЩЕГО ФИЛЬТРА ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОЦЕССА ЗАДАННОГО КОРРЕЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИЕЙ**

***Аннотация:** рассмотрен процесс вывода передаточной функции формирующего фильтра для гауссовско-марковского случайного процесса с заданной корреляционной функцией. Получено дифференциальное уравнение формирующего фильтра. Построена структурная схема формирующего фильтра. Рассчитаны значения параметров фильтра и порождающего случайного процесса. Проведено моделирование формирующего фильтра в среде Matlab.*

***Ключевые слова:** формирующий фильтр; гауссовский случайный процесс; спектральная плотность мощности; эффективная ширина спектра сигнала; передаточная функция; дисперсия случайного процесса.*

Формирование информационных сигналов с заданными параметрами наиболее удобно реализовать с помощью формирующего фильтра (ФФ). Линейная фильтрация и предположение о гауссовом законе распределения информационных сигналов позволяет использовать в качестве характеристики входного сигнала его корреляционную функцию.

Информационный процесс с заданными характеристиками получается при прохождении дельта-коррелированного гауссовского

случайного процесса с корреляционной функцией  $R_v(t, \tau) = E(v_t v_{t-\tau}) = q_v \delta(t - \tau)$  через ФФ (рис. 1).

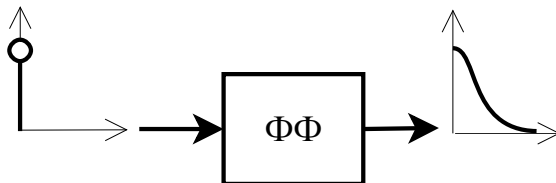


Рис. 1. Иллюстрация работы формирующего фильтра

Экспоненциальная корреляционная функция встречается наиболее часто в реальных практических приложениях (рис. 2) [1; 2].

$$R_\lambda(\tau) = \sigma_\lambda^2 \exp(-\alpha|\tau|). \quad (1)$$

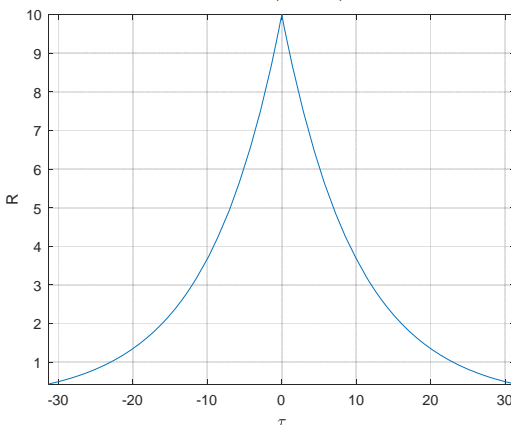


Рис. 2. Корреляционная функция (1) в случае  $\sigma_\lambda^2 = 10$ ,  $\alpha = 0,1$

Определим передаточную характеристику формирующего фильтра, учитывая стационарный характер рассчитываемой системы и входного гауссовского шума. Согласно теории радиотехнических цепей передаточная функция определяется выражением [1; 2].

$$S_\lambda = S_v(\omega) H(j\omega) H(-j\omega) = q_v |H(j\omega)|^2. \quad (2)$$

Используя теорему Винера-Хинчина определяем спектральную плотность мощности случайного процесса (1) [2].

$$S_{\lambda} = \frac{2\alpha\sigma_{\lambda}^2}{(\alpha^2 + \omega^2)}. \quad (3)$$

Разделяем знаменатель выражения (3) в итоге получаем

$$S_{\lambda} = \frac{2\alpha\sigma_{\lambda}^2}{(\alpha - j\omega)(\alpha + j\omega)}. \quad (4)$$

Передаточной функции ФФ исходя из выражения (4) выражением

$$H(j\omega) = \frac{1}{(\alpha + j\omega)}. \quad (5)$$

Проводя замену оператора,  $p = j\omega = d/dt$  определяем дифференциальное уравнение формирующего фильтра

$$\frac{d\lambda}{dt} = -\alpha\lambda + v(t). \quad (6)$$

Найденному дифференциальному уравнению соответствует структурная схема формирующего фильтра (рис. 3).

Коэффициент  $\alpha$  задаёт эффективную ширину энергетического спектра информационного процесса, коэффициент передачи ФФ  $H(j\omega)$  и спектральная плотность входного процесса  $q_v = 2\alpha\sigma_{\lambda}^2$  определяются дисперсией информационного сообщения  $\sigma_{\lambda}^2$  и коэффициентом  $\alpha$ .

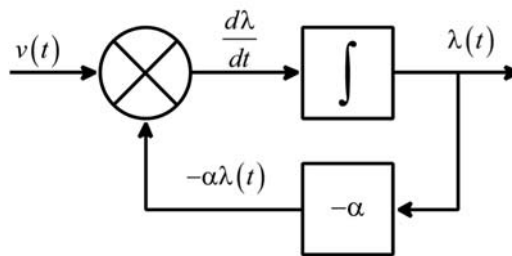


Рис. 3. Структурная схема формирующего фильтра

Получим гауссовско-марковский случайный процесс с корреляционной функцией (1) мощностью  $\sigma_{\lambda}^2 = 0,1$  Вт и эффективной шириной спектра  $\Delta\omega_{\lambda} = 314$  рад·с<sup>-1</sup>.

Используя выражение (3), определяем  $\Delta\omega_{\lambda}$

$$S_{\lambda}(0) = \frac{2\sigma_{\lambda}^2}{\alpha}; \quad \frac{S_{\lambda}(\omega)}{S_m} = \frac{1}{1 + (\omega/\alpha)^2};$$

$$\Delta\omega_{\lambda} = \int_0^{\infty} \frac{S_{\lambda}(\omega)}{S_m} d\omega = \frac{\alpha\pi}{2}.$$

Откуда определяем выражение для расчёта коэффициента

$$\alpha = \frac{2\Delta\omega_{\lambda}}{\pi}.$$

В результате получаем значение параметра  $\alpha = 200$  Гц.

Передаточная функция ФФ принимает следующий вид (рис. 4).

$$K(j\omega) = \frac{1}{(200 + j\omega)}.$$

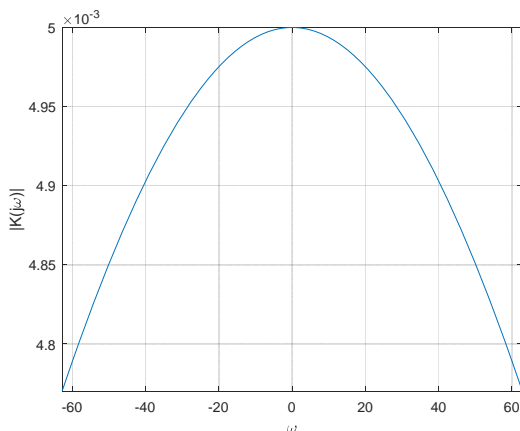


Рис. 4. Амплитудно-частотная характеристика ФФ

Спектральная плотность мощности порождающего шума равна  $q_v = 40$  Дж.

Используя пакет символьной математики Matlab, построим спектральную плотность мощности порождающего процесса (рис. 5, а) и спектральную плотность мощности информационного процесса на выходе фильтра (рис. 5, б).

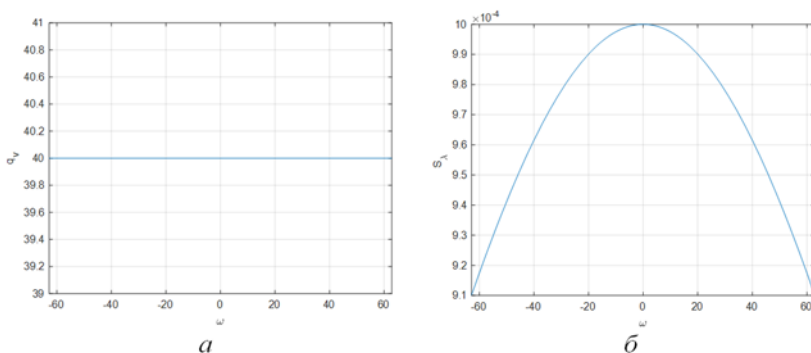


Рис. 5 Спектральные плотности мощности на входе (а) и выходе (б) фильтра

Информационные процессы имеют различные корреляционные функции применение формирующих фильтров позволяют получать случайные процессы с заданными характеристиками.

#### ***Список литературы***

1. Гоноровский, И. С. Радиотехнические цепи и сигналы: учебник для радиотехнических специальностей вузов / И. С. Гоноровский. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Радио и связь, 1986. – 512 с.

2. Шахтарин, Б. И. Случайные процессы в радиотехнике: цикл лекций / Б. И. Шахтарин. – Москва: Радио и связь, 2000. – 584 с.

***Гуськов Иван Сергеевич***  
студент

***Николаева Наталия Витальевна***  
старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ**

***Аннотация:*** была изучена научная литература по проблеме исследования. Проведено исследование среди студентов университета с целью выявления социально-психологических особенностей эмоционального выгорания. В исследовании приняли участие 69 студентов.



***Ключевые слова:** синдром эмоционального выгорания, пути преодоления, студенты университета.*

Трудности, с которыми на протяжении жизни сталкиваются и пытаются справиться люди, могут проявляться в любых сферах: работе, учебе, в межличностных отношениях. Если эти трудности остаются нерешенными, они выливаются в серьезные проблемы не только психологического, но и физического характера, что приводит к серьезному стрессу и при его игнорировании превращается в синдром эмоционального выгорания.

Выгорание особенно распространено среди студентов, так как во время учебы студенты часто сталкиваются со многими психосоциальными стрессами. Выгорание может негативно сказаться на жизни студентов и их успеваемости.

Целью данного исследования является оценка распространенности выгорания среди студентов Чувашского государственного университета и выявление факторов, связанных с ним.

Материалы и методы исследования: с помощью методики трехфакторного тестирования К. Маслач [7] была опрошена выборка из 69 студентов всех курсов нашего университета. Сбор данных проводился в марте 2023 года с помощью самостоятельно заполняемой онлайн-анкеты.

Синдром эмоционального выгорания представляет собой состояние эмоционального, умственного истощения, физического утомления, возникающее в результате хронического стресса на работе или учебе [6]. Признаками эмоционального выгорания являются истощение, страх работы, проблемы со сном, подавленность, вспыльчивость и снижение креативности. Главные причины выгорания включают в себя чрезмерную перегруженность, отсутствие контроля за работой, недостаток «наград», нехватка равенства и справедливости, разрыв с обществом и конфликт ценностей.

Выгорание в настоящее время является психическим состоянием, которое привлекает все большее внимание. Впервые термин «синдром эмоционального выгорания» был введен психологами Гербертом Фройденбергером и Кристиной Маслах в середине 1970-х годов для описания переживания физического и эмоционального истощения в результате продолжительного стресса.

Каффри и Пайнс были первыми, кто описал студенческое выгорание; они определили его как синдром, характеризующийся потерей интереса к учебе, отсутствием мотивации и истощением. Студенческое выгорание относится к чувству истощения, вызванного учебным давлением, циничному и отстраненному поведению в учебе, а также к чувству неадекватности студента.

Кристина Маслач описала синдром эмоционального выгорания в виде трехкомпонентной модели выгорания: эмоциональное истощение, деперсонализация («обезличивание» человека) и редукция личных достижений.

Эмоциональное истощение рассматривается как основная составляющая эмоционального выгорания и проявляется в сниженном эмоциональном фоне, равнодушии или эмоциональном перенапряжении.

Деперсонализация сказывается в деформации отношений с другими людьми. В одних случаях это может быть повышение зависимости от окружающих. В других – усиление негативизма, циничность установок и чувств по отношению к реципиентам: одноклассников, коллег по работе, клиентов и т.п.

Редукция личностных достижений может проявляться либо в тенденции негативно оценивать себя, занижать свои профессиональные достижения и успехи, негативизме по отношению к служебным достоинствам и возможностям, либо в приуменьшении собственного достоинства, ограничении своих возможностей, обязанности по отношению к другим [6].

Эмоциональное выгорание происходит постепенно, поэтому крайне важно диагностировать его как можно раньше, для чего необходимо уметь различать 5 стадий эмоционального выгорания.

1. «Медовый месяц» – человек полностью посвящает себя работе и творчеству. Но все-таки стрессов не избежать. Причины могут быть абсолютно разнообразны. Например: конфликт на работе, нехватка сна, вы не успеваете поесть, «горят дедлайны» и т.п.

2. «Недостаток топлива» – появляется усталость, апатия, а также проблемы со сном. У вас теряется интерес к своей деятельности, уже нет былого азарта, а ваша продуктивность снижается.

3. Хронический стресс – излишняя работа без отдыха приводит к физическим проблемам. Измождение, уязвимость к заболеваниям

и психологические переживания: повышенная раздражительность, агрессия, подавленность, ощущение того, что вас загнали в угол.

4. Кризис – хронические заболевания начинают свое развитие, в процессе которых человек частично или же полностью теряет свою работоспособность. Появляется все больше переживаний о своем качестве жизни.

5. «Пробивание стены» – физические и психологические проблемы достигают своего пика и в результате побуждают образование опасных заболеваний, угрожающих жизни. Вы полностью перегружены.

Раннее выявление эмоционального выгорания является эффективной стратегией предотвращения и/или снижения последствий эмоционального выгорания, таких как утомление, недоверчивость и ощущение низкой профессиональной эффективности и, возможно, академической успеваемости студентов. Вузы должны учитывать выгорание среди своих студентов и работать над снижением ненужного стресса путем изменения и модернизации образовательной среды и обеспечить адекватную поддержку и вмешательство для студентов, которые могут испытывать больший стресс и эмоциональный дискомфорт во время учебы [1,3]. Таким образом, это исследование было направлено на оценку распространенности выгорания среди студентов нашего университета и факторов, связанных с ним.

Результаты нашего исследования показали, что студенты нашего вуза испытывают: 1) *эмоциональное истощение*: 32% – низкий уровень; 53% – средний уровень; 15% – высокий уровень; 2) *деперсонализацию*: 61% – низкий уровень; 26% – средний уровень; 13% – высокий уровень; 3) *редукцию личных достижений*: 51% – низкий уровень; 34% – средний уровень; 15% – высокий уровень.

Исходя из полученных нами данных, можно сделать вывод о том, что большая часть студентов находится в группе риска развития синдрома эмоционального выгорания, кроме того – есть опрошенные, у которых он уже развит. Таким образом, мы можем с уверенностью сказать, что эмоциональное выгорание является крайне серьезной проблемой, требующей повышенного внимания.

Добавим, что методами предотвращения эмоционального выгорания являются: распределение своего времени и установки приоритетов; делегирование обязанностей; хобби; физические упражнения и прогулки; медитация; регулярный отдых; соблюдение режима сна; умение ценить и отмечать свои достижения.

***Список литературы***

1. Абдулина, О. А. Личность студента в процессе профессиональной подготовки / О. А. Абдулина // Высшее образование в России. – 1993. – №3.
2. Ахатов, И.Х.У. Психологические последствия пандемии COVID-19 среди студентов нашего университета / И.Х.У. Ахатов, Н. В. Николаева // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. В 2 ч. Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова. – Чебоксары, 2021. – С. 35–38.
3. Ахатов, И.Х.У. Социально-психологические особенности копинг-стратегии у современных студентов / И.Х.У. Ахатов, А. С. Скачков, Н. В. Николаева // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. Сборник статей. – Чебоксары, 2022. – С. 11–14.
4. Бурлачук, Л. Ф. Словарь-справочник по психодиагностике / Л. Ф. Бурлачук, С. М. Морозов. – Санкт-Петербург: Питер, 2001.
5. Мухаметзянова, Р.О. Депрессия – главная болезнь XXI века / Р. О. Мухаметзянова, Э. И. Шагиева, Н. В. Николаева // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. Сборник статей. – Чебоксары, 2022. – С. 395–39.
6. Скугаревская, М. М. Синдром эмоционального выгорания / М. М. Скугаревская // Медицинские новости. – 2002. №7.
7. Maslach C. Emotional burnout test.
8. Weiten W., Lloyd M. A. Psychology applied to modern life. Wadsworth Cengage Learning, 2008.

*Дмитриева Ольга Олеговна*

канд. ист. наук, доцент

*Иванова Софья Владимировна*

студентка

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ПРОБЛЕМА ГЕНДЕРНОГО НЕРАВЕНСТВА В ВЕЛИКОБРИТАНИИ В XIX ВЕКЕ**

***Аннотация:** в статье рассматривается проблема гендерного неравноправия в Викторианской Англии XIX века. Анализируются правовые аспекты вопроса эволюции юридического закрепления гражданских и имущественных прав женщины.*

***Ключевые слова:** Великобритания, Викторианская эпоха, правовая система, гендерное неравенство.*

В начале XIX века Великобритания представляла собой пример традиционно-консервативного общества, характеризующегося неравноправием в сфере гендерных отношений. Женщины были лишены ряда гражданских прав. Неравенство наблюдалось практически во всех сферах. К примеру, возможности владения и распоряжения имуществом, участия в политической жизни страны. Их функции сводилась в основном к роли жены и матери. Так, женщины были лишены самостоятельности в выборе спутника жизни, они заключали браки с установленным партнером по выбору родителей, а также могли быть лишены родительских прав при разводе.

Актуальность темы исследования не вызывает сомнений, поскольку проблема отсутствия равенства возможностей, к сожалению, встречается и в настоящее время. Права женщин и вопросы гендерного равенства становятся все более значимыми. Несмотря на значительные достижения современного общества в области гендерного равноправия, проблемы, связанные с дискриминацией и нарушением прав женщин, все еще остаются актуальными. Процесс формирования правовых основ гендерного равноправия во всем мире был эволюционным и достаточно длительным. В связи с этим, рассмотрение гендерных аспектов правового положения

женщин в XIX веке помогает понять последующие изменения и реформы, которые привели к значительному улучшению статуса женщин.

Англия XIX века стала первопроходцем в области первых попыток реформирования правовой системы в области юридического равенства полов. Следует отметить, что вопрос гендерных аспектов британской правовой системы требует анализа системы права в целом. «Главным источником гражданского права являлось обычное право – неписанный свод законов (Common Law). Помимо Common Law в Англии существовал суд справедливости «Equity» (в переводе означает «равенство»). Существовало различие между правами замужних и незамужних женщин, указанных в Common Law» [3, с. 250]. При этом, важно подчеркнуть, что закон существенно разграничивал в правах женщин различного статуса. Так, женщина, не состоявшая в официальном браке, обладала большим спектром правовых полномочий: «Она могла быть доверенным лицом, попечителем, душеприказчиком в отношении личных имущественных прав» [3, с. 251]. Таким образом, данная категория женщин юридически обладала достаточно широким набором гражданских прав.

Анализ Common Law демонтирует диаметрально противоположный подход в отношении замужних дам: «замужняя женщина не имела юридического существования, и считалось, что жена и муж – это одно целое, поэтому жена не могла действовать без разрешения своего мужа» [251–252]. Так, можно констатировать факт того, что возможность на имущественные и гражданские права в Великобритании определялись семейным статусом женщины. Исследовательница Викторианской Англии Кэтрин Коути так характеризует положение женщины: «В глазах закона женщина была всего-навсего придатком своего мужа. Правовая грамотность была низкой, так что многие женщины узнавали об ущемлении своих прав лишь когда оказывались в суде. Поход в суд зачастую был тяжким испытанием для женщин. За правонарушения представительниц слабого пола нередко наказывали строже, чем мужчин» [1]. Юридически закреплённое гендерное неравноправие зачастую порождало различные правовые казусы.

Так, исследовательница иллюстрирует случаи, при которых женщина не имела права распоряжаться собственными заработками: «Одна женщина, проживавшая на севере Англии, открыла дамский магазин, после того как ее муж потерпел крах в делах. Много лет супруги жили безбедно на доходы от этого заведения. Но когда муж умер, ее ожидал сюрприз – покойник завещал всю ее собственность своим незаконнорожденным детям! Женщина осталась прозябать в нищете» [1]. Писательница Энн Ришелье Лэм в своей книге «Can woman regenerate society?» («Могут ли женщины спасти общество?») весьма емко отметила следующее: «Незамужняя особа является кем-то, а замужняя уже никем. Первая сияет собственным светом, вторая же лишь отражает сияние своего супруга, в котором, согласно закону и общественному мнению, она растворяется полностью» [4].

Весьма парадоксально, что рассматриваемая проблема гендерного неравенства наибольший размах приобрела в т.н. Викторианскую эпоху, в правление женщины. Великобритания представляла собой пример экономически развитого, передового государства, относящегося к числу ведущих мировых держав. В этих условиях наблюдались первые попытки активных представителей обществственности в борьбе за уравнивание в правах.

Исследователи Е.Р. Смирнов и А.Е. Поварова отмечают, что «В английском законодательстве второй половины XIX века намечается тенденция постепенного устранения дискриминационных норм, касающихся имущественных прав женщин» [2]. В результате, к середине XIX века был принят ряд законов, существенно расширивших правоспособность женщин. Отметим несколько из них.

Закон о разводе 1857 г. позволял в судебном порядке разводить бывших супругов. При этом женщина сохраняла право на собственность, приобретенную ею до вступления в брак.

В 1870 году был принят Акт «Об имуществе замужних женщин», в котором впервые на законодательном уровне был реформирован неравноправный принцип общности имущества супругов. Юридически закреплялось право женщины, состоящей в браке, на заработанные ею денежные средства в качестве отдельной собственности.

Акт 1882 г. «Об имуществе замужних женщин» по факту уравнил в правах замужних и незамужних женщин. По нему юридически закреплялось право замужней женщины распоряжаться своим личным имуществом на свое усмотрение, осуществлять имущественные сделки, а также предъявлять иски. Вместе с правами закреплялась также юридическая ответственность женщин по долговым обязательствам. Закон об образовании 1870 г. расширил право на получение женщиной образования.

Следует отметить, что предпринятые попытки не разрешили глобальную проблему гендерного неравноправия. Процесс решения данной социальной проблемы был довольно длительным и продолжился в XX веке. И, тем не менее, именно в XIX веке была заложена правовая база на пути к гендерному равенству в Великобритании и становлению женщин как равноправных членов общества, обладающих полным набором гражданских прав и свобод.

#### ***Список литературы***

1. Коути, К. Добрая Старая Англия / К. Коути. – URL: <https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%9A/kouti-ketrin/dobraya-staraya-angliya?ysclid=lpq0a7g6vd621048626> (дата обращения: 29.11.2023).
2. Смирнов, Е. Р. Институт брака и правовое положение женщины в Англии XIX века / Е. Р. Смирнов, А. Е. Пивоварова // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2013. – №3 (1). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/institut-braka-i-pravovoe-polozhenie-zhenschiny-v-anglii-xix-veka> (дата обращения: 29.11.2023).
3. Учайкина, А. В. Имущественно-правовое положение женщин в Англии XIX века / А. В. Учайкина // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике: материалы X Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 18 дек. 2016 г.). – В 2 т. Т. 2. №4 (10). – Чебоксары: Интерактив плюс, 2016. – С. 249–252.
4. Lamb, Anne Richelieu. Can Women Regenerate Society? – London: Harrison and Co., 1844. – URL: <https://books.google.lt/books?id=5OsDAA-AAQAAJ&printsec=frontcover&hl=lt#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 29.11.2023).



*Ерлыгина Анюта Николаевна*

студентка

*Захарова Анна Николаевна*

доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО- ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПОСТРАНСТВЕ ВУЗА СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ ГУМАНИТАРНОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ОБУЧЕНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**

***Аннотация:** в статье описываются результаты эмпирического исследования социально-психологической адаптации студентов-первокурсников: удовлетворенности студентов вуза различными сторонами их жизнедеятельности и обучения в вузе, социально-психологической комфортности среды, мотивов учебной деятельности, мотивов выбора профессии. Проводится сравнительный анализ изучаемых показателей у студентов гуманитарного и технического направлений подготовки.*

***Ключевые слова:** социально-психологическая адаптация, студент вуза, первокурсники, мотивы учебной деятельности, мотивы выбора профессии, социально-психологическая комфортность среды, удовлетворенность студентов.*

Социально-психологическая адаптация студентов – сложный, многогранный процесс, связанный с включением молодого человека в новую для него среду, усвоением новых способов деятельности, постепенным приобщением к будущей профессии [1].

Наличие устойчивого мотивационного компонента обеспечивает успешность процесса адаптации. В случае рассмотрения мотивационного фактора в контексте вузовского обучения, сюда можно отнести мотивацию учебной деятельности и мотивацию выбора профессии. Под мотивацией учебной деятельности понимают определенную разновидность учения, организация которой

направлена на освоение субъектом системных знаний и отработку способов применения их в различных ситуациях, самосовершенствование и саморазвитие индивидуума [6]. Мотивы выбора профессии представляют собой внутренние основания выбора профессии, представляющие собой комплекс иерархически построенных мотивационных факторов, побуждающих и направляющих процесс профессионального самоопределения [7].

В Чувашском госуниверситете мониторинг социально-психологической адаптации студентов первого курса высшего учебного заведения к образовательной среде вуза проводится ежегодно в начале учебного года, став неотъемлемой чертой корпоративной культуры университета [2–4; 8; 9]. В статье представлены данные начала учебного года 2022–2023 гг.

Целью проведенного исследования выступило выявление особенностей социально-психологической адаптации в образовательном пространстве вуза у студентов первого курса различного профиля обучения.

В исследовании приняли участие студенты-первокурсники, обучающиеся по гуманитарному профилю обучения (далее в тексте введем сокращение ГП) в количестве 16 человек и студенты-первокурсники, обучающиеся по техническому профилю обучения (далее ТП) – 41 человек в возрасте от 17 до 21 года. Из них: 20 девушек, 37 юношей.

В исследовании применялись следующие психодиагностические методики: «Изучение мотивов учебной деятельности студентов» (модификация А.А. Реана, В.А. Якунина), опросник «Социально-психологическая комфортность среды», методика «Мотивы выбора профессии» (Р.В. Овчарова) и разработанная анкета, нацеленная на выявление особенностей адаптации.

Результаты ответа на вопрос анкеты «Есть ли у Вас трудности адаптации к системе обучения в вузе?» показали, что доля тех, кто ощущает дезадаптацию к системе вуза среди студентов группы «ГП» меньше на 15,24 %. Число тех, кто считает, что у них отсутствуют сложности адаптации, на в группе «ГП» меньше на 9,3%. Стоит отметить, что процент людей, которые сомневаются, адаптировались они к системе вуза или нет, выше у группы ТП (табл. 1).

Таблица 1

*Субъективное восприятие адаптированности студентов*

Наименование вопроса анкеты	Варианты ответов	% (ГП)	% (ТП)
Есть ли у Вас трудности адаптации к системе обучения в вузе?	да	25	9,76
	нет	68,75	78,05
	не знаю	6,25	12,2

К числу основных и наиболее часто встречающихся проблем студентов ГП относятся недостаток свободного времени и нехватка материальных средств, ТП – недостаток свободного времени и перегруженность учебными занятиями. Наименее значимые трудности на ГП – недостаточный уровень довузовской подготовки, ТП – сложности в привыкании к новой обстановке, новым людям (табл. 2).

Таблица 2

*Трудности адаптации студентов*

Основные трудности адаптации	Сред. знач. (ГП)	Сред. знач. (ТП)
недостаток свободного времени	3,44 ± 1,26	2,85 ± 1,42
перегруженность учебными занятиями	3,00 ± 1,03	2,76 ± 1,24
отсутствие привычного круга общения	2,69 ± 1,35	2,00 ± 1,24
сложности в привыкании к новой обстановке, новым людям	2,81 ± 1,68	1,76 ± 1,07
недостаточный уровень довузовской подготовки	2,25 ± 1,39	2,17 ± 1,05
неумение организовать себя	3,00 ± 1,21	1,80 ± 1,05
нехватка материальных средств	3,19 ± 1,47	2,22 ± 1,35

Среди трудностей в учебной деятельности наименее часто студенты и ГП, и ТП отмечали проблемы, связанные с ориентацией в информационной среде вуза, наиболее часто студентами ГП указывались трудности, связанные с публичными выступлениями и в целом построением грамотной и аргументированной речи, студентами ТП – трудности с овладением конкретными приемами учебной деятельности.

Таблица 3

*Трудности в учебной деятельности студентов*

Трудности в учебной деятельности	Сред. знач. (ГП)	Сред. знач. (ТП)
организация самостоятельной работы	2,75 ± 1,18	2,15 ± 1,09
овладение конкретными приемами учебной деятельности	2,56 ± 0,89	2,27 ± 1,10
аналитическая обработка информации	2,44 ± 1,09	1,88 ± 0,90
публичные выступления и в целом построение грамотной и аргументированной речи	3,44 ± 1,67	2,17 ± 1,07
ориентация в информационной среде вуза	2,25 ± 1,24	1,80 ± 0,93

Структура удовлетворённости первокурсников следующая (табл. 4). Студенты ГП наиболее удовлетворены организацией массовых мероприятий, наименее – условиями питания в университете. Студенты ТП наиболее довольны отношениями в учебной группе и наименее – качеством преподавания.

Таблица 4

*Структура удовлетворенности студентов*

Варианты ответов (оценивались по 5-балльной шкале)	ГП	ТП
организация учебного процесса	3,56 ± 0,81	3,76 ± 0,97
качество преподавания	3,94 ± 0,85	3,68 ± 1,11
отношения с преподавателями	3,94 ± 0,93	3,85 ± 1,13
отношения в группе	3,94 ± 1,06	4,29 ± 0,96
бытовые условия в университете	3,56 ± 1,09	3,88 ± 1,08
условия питания в университете	3,44 ± 1,50	3,95 ± 1,14
условия для полноценного досуга	3,81 ± 1,17	3,78 ± 1,13
организация массовых мероприятий	4,38 ± 0,62	4,15 ± 0,96

Согласно данным анализа результатов ответов на вопрос «Влияет ли участие вузовских мероприятиях на адаптацию студентов?», на ТП больше студентов, считающих, что участие в вузовских мероприятиях влияет на адаптацию студентов, дает возможность познакомиться и завести новых друзей (табл. 5).

Таблица 5

Роль влияния участия в вузовских мероприятиях  
на адаптацию студентов

Варианты ответов	% (ГП)	% (ТП)
участие в вузовских мероприятиях влияет на адаптацию студентов, дает возможность познакомиться и завести новых друзей	43,75	48,78
все зависит от самого студента и можно успешно влиться в коллектив и без участия в каких-либо мероприятиях	56,25	48,78
это ни на что не влияет	0	2,44

Вопрос, направленный на изучение активности студентов в участии в вузовских мероприятиях, показал, что самым массовым мероприятием по охвату студентов является «Студенческая весна». Студенты ТП активно стараются участвовать в научных конференциях (табл. 6).

Таблица 6

Активность участия студентов в вузовских мероприятиях

Варианты ответов, % (ГП)	Варианты ответов, % (ТП)
«Студенческая весна» – 25 %	«Студенческая весна» – 26,83 %
«Посвящение в студенты» – 25 %	«Посвящение в студенты» – 14,63 %
«КВН» – 12,5 %	Спортивные турниры / Хоккейный матч – 14,63 %
«ШАП» (школа актива первокурсников) – 6,25 %	Научные конференции – 7,32 %
«Школа волонтеров» – 6,25 %	Собрание РСО – 2,44 %
Никакое – 12,5%	«ЛАГУ» – 2,44 %
Не участвовал – 12,5 %	Выездные школы ВЦ – 2,44 %
	«Стартап. Начало.» – 2,44 %
	«Хакатон ЧувГУ» – 2,44 %
	Никакое – 9,76%
	Не участвовал – 14,62 %

Студенты ГП хотели бы чаще участвовать в культурно-массовых и общественных мероприятиях, обучающиеся ТП — в научных мероприятиях (табл. 7).

Таблица 7

*Желание студентов принимать участие  
во внеучебных мероприятиях*

Варианты ответов (оценивались по 5-балльной шкале)	ГП	ТП
спортивные	2,25 ± 1,53	2,76 ± 1,43
культурно-массовые	3,06 ± 1,34	2,83 ± 1,46
научные	2,81 ± 1,56	2,88 ± 1,21
общественные	3,06 ± 1,29	2,68 ± 1,42

Изучение эмоционального компонента адаптированности, в частности желания посещать занятия в вузе выявилось, что студентов ТП, идущих с положительными чувствами в университет, оказалось больше (табл. 8).

Таблица 8

*Аффективные аспекты адаптации студентов*

Варианты ответов	% (ГП)	% (ТП)
бывает по-разному	81,25	75,61
желаю остаться дома	12,5	12,2
иду с радостью на занятия	6,25	12,2

Анализ полученных данных по методике «Изучение мотивов учебной деятельности студентов» (табл. 9) показал, что наиболее значимым мотивом учебной деятельности студентов ГП является постоянное получение стипендии, ТП – мотив стать высококвалифицированным специалистом, приобрести глубокие и прочные знания, обеспечение успешности будущей профессиональной деятельности и так же постоянное получение стипендии. Наименее значимый мотив у студентов ГП и ТП – избежание осуждения и наказания за плохую учебу.

*Мотивы учебной деятельности студентов*

Мотивы	показатели ГП	Показатели ТП
Стать высококвалифицированным специалистом	5,50 ± 1,97	5,83 ± 1,70
Получить диплом	5,25±1,77	5,59 ±1,77
Успешно продолжить обучение на послед. курсах	5,44±1,71	5,59 ±1,79
Успешно учиться, сдавать экзамены на хорошо и отлично	5,56±1,67	5,59±1,67
Постоянно получать стипендию	6,13±1,41	5,83±1,87
Приобрести глубокие и прочные знания	5,63±1,41	5,83±1,53
Быть постоянно готовым к очередным занятиям	4,75±2,05	4,95±1,60
Не запускать предметы учебного цикла	5,38±1,36	5,27±1,73
Не отставать от сокурсников	4,69±1,85	5,56 ±1,79
Обеспечить успешность будущей проф. деятельности	5,75±1,73	5,83±1,63
Выполнять педагогические требования	5,31±1,82	4,95±1,82
Достичь уважения преподавателей	4,69±2,15	5,53±1,58
Быть примером сокурсникам	4,19±2,61	4,90±2,00
Добиться одобрения родителей и окружающих	4,00±2,61	4,93±1,89
Избежать осуждения и наказания за плохую учебу	3,88±2,33	4,17±2,12
Получить интеллектуальное удовлетворение	5,19±2,04	5,51±1,68

Результаты опросника «Социально-психологическая комфортность среды» приведены в табл. 10 и табл. 11. Сравнительный анализ результатов студентов обучения различных профилей показал:

– по шкале «Идентичность воспитанника со средой учебного заведения» студенты ГП по сравнению со студентами ТП показали достаточно высокие результаты, степень отождествления студентами ГП себя в качестве представителя вуза значительно выше.

– по шкале «Мотивация к обучению в учебном заведении» результаты выше оказались у студентов ТП. В целом, они более часто демонстрируют поведение, связанное как с учебной, так и с будущей профессиональной деятельностью.

– немного превышает степень удовлетворения у воспитанника потребности в безопасности» у студентов ТП. Студенты увереннее в том, что их актуальные потребности соответствуют формам и методам учебной деятельности, и в том, что необходимость от кого-либо защищаться, не возникнет.

– по уровню развития профессиональной направленности первокурсники ТП несколько превосходят студентов ГП. Учебная деятельность студентов больше сочетается с удовлетворенностью выбранным профессиональным путем.

– по шкале «Самооценка» студенты ТП показали результаты выше, чем у первокурсников ГП. В целом можно говорить о высокой степени адекватности восприятия студентами условий своей деятельности и своих возможностей.

Таким образом, общий уровень социально-психологической комфортности среды у студентов ТП выше. То есть взаимодействие студентов с образовательной средой вуза на временном этапе начала обучения субъективно у них более успешно.

Таблица 10

*Показатели уровня социально-психологической  
комфортности среды*

Уровень		Ид	Мо	Пб	Пн	Со	СПКС
Высокий	% (ГП)	37,5	25	25	31,3	0	56,2
	% (ТП)	48,8	51,2	31,7	46,3	0	68,3
Средний	% (ГП)	56,3	43,8	25	56,3	68,7	25
	% (ТП)	36,6	41,5	46,3	43,9	85,4	29,3
Низкий	% (ГП)	18,8	31,3	50	12,5	31,3	18,8
	% (ТП)	14,6	7,3	31,7	9,8	14,6	2,4



Таблица 11

*Показатели методики «Социально-психологическая  
комфортность среды»*

Шкалы	ГП	ТП
«Идентичность воспитанника со средой учебного заведения»	59,81±10,86	37,89±12,19
«Мотивации к обучению в учебном заведении»	39,94±9,95	45,05±9,75
«Степень удовлетворения у воспитанника потребности в безопасности»	54,06±11,49	58,12±8,63
«Уровень развития профессиональной направленности»	24,50±5,68	26,34±4,87
«Самооценка»	41,56±9,91	46,02±8,45
«Социально-психологическая комфортность среды»	219,88±37,89	238,98±35,46

Результаты анализа полученных данных по методике «Мотивы выбора профессии» следующие (табл. 12):

У первокурсников ГП являются доминирующими внутренние индивидуально-значимые мотивы, у студентов ТП — внутренние социально значимые мотивы, что говорит о том, что большинство первокурсников ГП опираются на собственные желания, способности и задатки при выборе профессии. При выборе профессии они ориентировались на соответствие профессии их способностям, обращали внимание на то, способствует ли профессия умственному и физическому развитию, насколько она является для них привлекательной, даёт ли возможности проявить творчество, предполагает ли общение с разными людьми. Мотив студентов ТП более связан с ориентацией на степень ее значимости и полезности для общества и возможность реализации навыков эффективного взаимодействия в социуме.

Таблица 12

*Показатели мотивов выбора профессии*

Мотивы выбора профессии	ГП	ТП
Внутренние индивидуально значимые мотивы	15,38 ± 4,87	16,80 ± 4,42
Внутренние социально значимые мотивы	14,50 ± 5,45	17,20 ± 4,73
Внешние положительные мотивы	13,81 ± 4,75	17,00 ± 4,85
Внешние отрицательные мотивы	13,56 ± 3,41	14,41 ± 4,64

Была проведена математико-статистическая обработка полученных результатов с помощью корреляционного анализа. Были выявлены статистически значимые положительные взаимосвязи между шкалами методики «Изучение мотивов учебной деятельности студентов» (кроме шкалы «Избежать осуждения и наказания за плохую учебу»), методики «Мотивы выбора профессии» и вопросом анкеты «Насколько Вы удовлетворены организацией учебного процесса». То есть чем выше уровень выраженности мотивов учебной деятельности, мотивов выбора профессии, тем выше уровень удовлетворенности организацией учебного процесса.

Выявленные корреляции между шкалами этих методик и вопросами анкеты позволили сделать следующие выводы.

1. Чем более выражено субъективное ощущение недостаточности уровня довузовской подготовки, тем более выражен мотив «Добиться одобрения родителей и окружающих» ( $r = 0,278$ ).

2. При повышении уровня трудностей, связанных с овладением конкретными приемами учебной деятельности ( $r = 0,311$ ) и ориентацией в информационной среде вуза ( $r = 0,353$ ), повышается и выраженность мотива «Избежать осуждения и наказания за плохую учебу».

3. Существуют положительные взаимосвязи между удовлетворенностью качеством образования и мотивом «Получить глубокие и прочные знания» ( $r = 0,266$ ).

4. Чем лучше отношения с преподавателями, тем выше уровень мотивов «Стать высококвалифицированным специалистом»

( $r = 0,344$ ), «Получить диплом» ( $r = 0,358$ ), «Успешно продолжить обучение на последующих курсах» ( $r = 0,457$ ), «Успешно учиться, сдавать экзамены на «хорошо» и «отлично»» ( $r = 0,389$ ), «Приобрести глубокие и прочные знания» ( $r = 0,448$ ), «Достичь уважения преподавателей» ( $r = 0,305$ ), а также внутренние индивидуально значимых ( $r = 0,397$ ) и внутренние социально значимых мотивов ( $r = 0,369$ ).

5. Удовлетворенность отношениями в группе положительно коррелирует с желанием стать высококвалифицированным специалистом ( $r = 0,266$ ).

6. Прямые корреляционные связи между удовлетворенностью уровнем организации массовых мероприятий в университете и мотивом приобретения глубоких и прочных знаний ( $r = 0,322$ ) и получения интеллектуального удовлетворения ( $r = 0,334$ ).

7. Желание участвовать в культурно-массовых мероприятиях статистически значимыми положительными взаимосвязями соотносятся со всеми мотивами учебной деятельности, кроме мотивов «Стать высококвалифицированным специалистом», «Избежать осуждения и наказания за плохую учебу» и «Получать интеллектуальное удовлетворение».

8. Существуют положительные корреляционные связи между желанием участвовать в научных мероприятиях и мотивацией успешно продолжить обучение на последующих курсах ( $r = 0,299$ ), а также уровнем внутренних индивидуально значимых мотивов ( $r = 0,285$ ) и внутренних социально значимых ( $r = 0,377$ ).

9. Чем выше желание участвовать в общественных мероприятиях, тем более выражены шкалы методик, кроме «Приобрести глубокие и прочные знания», «Не отставать от сокурсников», «Выполнять педагогические требования», «Избежать осуждения и наказания за плохую учебу» и «Получать интеллектуальное удовлетворение».

Также обнаружены прямые взаимосвязи между всеми шкалами методики «Мотивы выбора профессии» и всеми шкалами методики «Изучение мотивов учебной деятельности студентов».

Подводя итог, можно отметить, что у студентов технического направления наблюдается более высокий показатель уровня социально-психологической комфортности среды вуза по сравнению со

студентами гуманитарного профиля. «Недостаток свободного времени» как основная трудность, возникшая при поступлении в вуз, сходна у студентов каждого из рассматриваемых профилей. В учебной деятельности у студентов каждого профиля ориентация в информационной среде вуза не вызывает существенных проблем. Студенты гуманитарного направления продемонстрировали в структуре удовлетворенности направленность на аспекты, не связанные непосредственно с учебной деятельностью: они наиболее удовлетворены организацией массовых мероприятий и наименее – условиями питания. У студентов технического направления: наиболее удовлетворяющий пункт – отношения в группе, наименее – качество преподавания.

В структуре мотивов учебной деятельности мотив «Постоянно получать стипендию» имеет доминирующее положение у каждой из рассматриваемых групп студентов. Мотив «Избежать осуждения и наказания за плохую учебу» у студентов каждого направления также не имеет столь значимого удельного веса.

Преобладающими у студентов первого курса и гуманитарного и технического профилей являются внутренние мотивы выбора профессии.

Результаты исследования показали, что мотивационный фактор является в общей структуре фактором, способствующим успешной социально-психологической адаптации студентов к вузовской системе обучения, университетского образовательного пространства.

#### ***Список литературы***

1. Даниленко, Л. П. Особенности социально-психологической адаптации студентов при вхождении в вузовскую среду / Л. П. Даниленко // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. – 2020. – №1. – С. 101–109.
2. Ерлыгина, А. Н. Исследование адаптации студентов первого курса к образовательной среде университета / А. Н. Ерлыгина // Сборник статей лауреатов Межрегиональной конференции-фестиваля научного творчества учащейся молодежи «Юность Большой Волги». – 2023.
3. Ерлыгина, А. Н. Психологическая адаптация студентов первого курса к образовательной среде университета / А. Н. Ерлыгина, А. Н. Захарова, Г. С. Дулина // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. Чебоксары: изд-во Чуваш. ун-та, 2021. – С 175–181.
4. Захарова, А. Н. Особенности психологической адаптации студентов первого курса к условиям образовательной среды вуза / А. Н. Захарова, Г. С. Дулина, Н. В. Григорьева [и др.] // Современные исследования социальных проблем. – 2018. – Т. 9. № 2–2. С. 90–99.

5. Захарова, А. Н. Корпоративная культура. Конспект лекций / А. Н. Захарова. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2007.

6. Ляшенко, М. В. Мотивация учебной деятельности: основные понятия и проблемы / М. В. Ляшенко // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2019. – №11 (1). – С. 53–73. – doi: 10.24412/fg923rfxwea

7. Овчарова, Р. В. Справочная книга школьного психолога / Р. В. Овчарова. – Москва: Просвещение; Учебная литература, 1996.

8. Психологическое сопровождение адаптации первокурсников в образовательной среде вуза: учебное пособие / А. Ю. Александров, Н. В. Григорьева, Е. Л. Николаев [и др.]; отв. ред. Е.Л. Николаев. – Чебоксары: изд-во Чуваш.ун-та, 2016. – 236 с.

9. Kryukova N.I., Zakharova A.N., Dulina G.S., Yusupova Z.F., Belonovskaya I.D., Bogdanova J.N. Didactic features of pedagogical interaction as the basis of university education. Man in India. 2017. T. 97. № 3. С. 29–41.

**Журавлев Клим Владиславович**

студент

**Петрова Дарья Владимировна**

студентка

**Николаева Наталья Витальевна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **КОМПЛЕКСНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СНА НА ЗДОРОВЬЕ СЕРДЦА И НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

**Аннотация:** статья посвящена исследованию влияния хронической недостаточности сна на здоровье сердца и нервной системы. Рассматриваются факторы, вызывающие нехватку сна и ее влияние на физическое и эмоциональное состояние человека. рамках исследования был проведен опрос, который позволил выявить, каковы привычки и личные стратегии людей в отношении сна и здорового образа жизни.

**Ключевые слова:** недостаточность сна, сон, хронический недосып, болезни сердечно-сосудистой системы, болезни нервной системы.

Сон является сложным биологическим процессом, помогающим людям обрабатывать поступающую информацию, сохранять здоровье и отдыхать. Здоровый сон важен для когнитивных функций, настроения, психического здоровья, здоровья сердечно-сосудистой системы, сосудов головного мозга и обмена веществ [1].

В течение сна человек проходит через три стадии медленного сна NREM (non-rapid eye movement/небыстрое движение глаз), за которыми следует период быстрого сна REM (non-rapid eye movement/быстрое движение глаз). Сон начинается с короткой фазы 1 NREM, за которой следует стадия 2 NREM, затем стадия 3 NREM и, наконец, фаза REM. NREM составляет примерно от 75% до 80% всего сна, а REM – остальные 20–25% сна [3].

- Стадия 1 NREM – это начальная стадия поверхностного сна, во время которой человека можно легко разбудить. Ее продолжительность составляет от 1 до 7 минут.

- Стадия 2 NREM занимает 50% от общего цикла сна ближе к ночи. Согласно современным исследованиям, консолидация памяти (переход информации из кратковременной памяти в долгосрочную) происходит главным образом на этом этапе.

- Начальная стадия 3 NREM длится от 20 до 40 минут.

- REM – фаза сна, отвечающая за сновидения.

Острое недосыпание относится к короткому периоду, обычно на несколько дней или меньше, когда человек испытывает значительное сокращение времени сна. Хроническое недосыпание определяется как урезанный сон, который сохраняется на протяжении трех месяцев или дольше. Лишение сна может быть вызвано добровольным выбором, который сокращает доступное время сна. Например, человек, который решает не лечь допоздна, чтобы посмотреть фильм, может испытывать острую нехватку сна. Недостаток сна может быть вызван другими нарушениями сна или медицинскими состояниями. Например, апноэ во сне, нарушение дыхания, которое может вызывать десятки ночных пробуждений, может повлиять как на продолжительность, так и на качество сна. На качество и количество сна могут влиять и другие медицинские или психические проблемы, такие как боль или общее тревожное расстройство [1]. Симптомы недосыпания:

- снижение концентрации внимания;
- ухудшение памяти;
- недостаток энергии, настроения, включая чувство стресса, тревоги или раздражительности.

Без надлежащего сна мозг с трудом функционирует должным образом. Некачественный сон ухудшает память, нарушая нормальный процесс, который использует как NREM, так и REM-сон для создания и сохранения воспоминаний. Исследования даже показали, что люди, которые лишены сна, подвержены риску формирования ложных воспоминаний. Взрослые лучше справляются с последствиями недосыпания, чем молодые люди [2]. Считается, что подростки подвергаются повышенному риску пагубного воздействия плохого сна на мышление, принятие решений и академическую успеваемость из-за продолжающегося развития мозга, которое происходит в подростковом возрасте.

Существенные данные свидетельствуют о том, что проблемы со сном, включая недосыпание и фрагментированный сон, оказывают негативное влияние на здоровье сердца. Во время стадий медленного движения глаз (NREM) частота сердечных сокращений замедляется, кровяное давление падает на 10–20%, а дыхание стабилизируется. Эти изменения уменьшают нагрузку на сердце, позволяя ему восстанавливаться после перенапряжения, возникающего в часы бодрствования [1].

В рамках нашей исследовательской работы мы предложили респондентам (студентам медицинского факультета) пройти опросник. Всего в опросе участвовало 85 человек.

Результаты показали, что среднее время сна респондентов составляет 5–7 часов. Более 50% респондентов не удовлетворены качеством своего сна, 60% опрошенных испытывали недостаток сна и имели такие симптомы, как усталость и раздражительность. Более 90% респондентов считают, что правильный сон и регулярный отдых необходимы для устойчивого физического и эмоционального состояния.

Также, мы провели два эксперимента для определения влияния недосыпа на здоровье человека. В них приняли участие 2 студента: первый в течение последней недели ложился вовремя и спал не менее 8 часов, а второй имел хроническое нарушение сна.

В первом эксперименте мы измеряли уровень артериального давления (АД) с утра после контрастного душа. Через неделю мы сравнили результаты. У первого испытуемого уровень АД не менялся и был в пределах нормы (120/80 мм. рт. ст.). Результаты второго подопытного сильно колебались изо дня в день и отклонялись от нормы (наибольшее – 143/94, наименьшее – 117/84 мм. рт. ст.).

Во втором эксперименте на память мы предложили испытуемому 25 слов, которые необходимо было запомнить в течение 5 минут и записать на листе бумаги. Студент, имевший здоровый сон, смог вспомнить и записать 12 слов, в отличие от второго испытуемого, который смог вспомнить и записать лишь 7 слов.

В целом, эти и другие исследования показывают, что комплексное воздействие хронической недостаточности сна на организм может привести к серьезным проблемам со здоровьем. Поэтому необходимо всегда следить за качеством сна и регулярно получать достаточное количество отдыха для поддержания здоровья и высокой работоспособности.

### ***Список литературы***

1. Беседовский, Л. Перекрестные помехи сна и иммунитета в здоровье и болезнях / Л. Беседовский, Т. Ланге, М. Хаак // Физиологические обзоры. – 2019. – 99 (3). – С. 1325–1380.
2. Киллгор, У. Д. Влияние недосыпания на когнитивные способности / У. Д. Киллгор // Прогресс в исследованиях мозга. – 2010. – 185. – С. 105–129.
3. Поудел, Г. Р. Потеря способности бодрствовать: дивергентная таламическая и кортикальная активность во время микросна / Г. Р. Поудел, К. Р. Иннес, П. Дж. Боунс [и др.] // Картирование человеческого мозга. – 2014. – 35 (1). – С. 257–269.



*Зиновьева Полина Дмитриевна*

магистрант

*Шалунов Евгений Петрович*

канд. техн. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РАДИАЛЬНЫХ ПОДШИПНИКОВ СКОЛЬЖЕНИЯ ВЫСОКООБОРОТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

***Аннотация:** анализируются материалы, пригодные для использования в шатунных втулках коленчатого вала высокооборотных двигателей внутреннего сгорания типа двухтактного поршневого микродвигателя МДС-6,5КРУ-С. Показано, что при больших удельных нагрузках (100 МПа и более) на втулку, высоких скоростях скольжения и повышенных температурах наиболее оптимальным материалом для нее является антифрикционный композиционный материал (АКМ) на основе порошковой меди системы  $Cu-Sn-Al-MoS_2-C$ , обладающий высокими износостойкостью, температурой рекристаллизации, жаропрочность. Его изготавливают с использованием технологий реакционного механического легирования в атриторах, порошковой и гранульной металлургии.*

***Ключевые слова:** двигатель внутреннего сгорания, втулка, дисперсно-упрочненные материалы, антифрикционные материалы, порошковая металлургия, износостойкость, удельная нагрузка, ресурс, износ, трение.*

С повышением скоростей движения транспортных средств они все чаще комплектуются высокооборотными двигателями внутреннего сгорания (ДВС). В особой мере это касается гоночных автомобилей и плавающих средств, а также спортивной авиа- и судомодельной техники, двигатели внутреннего сгорания которых работают в экстремальных условиях, что налагает особые требования по надежности работы на многие узлы и детали таких двигателей.

К одним из наиболее тяжело нагруженных деталей ДВС указанной техники относятся шатунные и коренные радиальные подшипники скольжения коленчатого вала. Например, втулка шатуна одноцилиндрового двухтактного поршневого микродвигателя МДС-6,5КРУ-С, которая сопрягается с мотыльком коленчатого вала, работает при частоте вращения вала около  $22000 \text{ мин}^{-1}$  (в то время, как двигатели внутреннего сгорания автомобилей считаются высокооборотными при частоте вращения  $6000 \dots 8000 \text{ мин}^{-1}$ ), что вызывает повышенный нагрев втулки шатуна. Несмотря на небольшую мощность (0,8 л.с.) микродвигателя МДС-6,5КРУ-С, предназначенного для радиоуправляемых моделей катеров, на радиальный подшипник скольжения, ввиду его малых габаритов ( $\varnothing 8 \times 6 \text{ мм}$ ), действует большая удельная нагрузка (отношение радиальной силы к произведению диаметра и длины подшипника), достигающая частоты 100 МПа и более.

Для изготовления указанной втулки стандартно используется оловянная бронза БрОФ7-02, химический состав и основные физико-механические свойства которой приведены соответственно в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Химический состав (% мас.) бронзы БрОФ7-02  
согласно ГОСТ 5017-2006

Cu	Sn	P	Fe	Zn	Ni	Pb	Al
91...93	7...8	0,1...0,3	$\leq 0,05$	$\leq 0,3$	$\leq 0,2$	$\leq 0,02$	$\leq 0,002$

Таблица 2

Основные физико-механические свойства бронзы БрОФ7-02  
согласно ГОСТ 10025-2016

Предел текучести, МПа	Твердость НВ, МПа		Коэффициент трения	
	пруток х/к твердый	пруток прессованный	со смазкой	без смазки
210...240	800...1800	700	0,011	0,33

Как было отмечено на практике, указанный двигатель с использованием втулки шатуна из бронзы БрОФ-7,02 работает в ре-

жиме средней и полной мощности в течение примерно 60 мин. Далее может появиться люфт в соединении «шатун-коленчатый вал», или же, наоборот, появиться наклеп на мотыле и схватывание сопрягаемых деталей этого соединения. Мотыль коленчатого вала, дополнительно покрытый хромом для уменьшения износа, может получать повреждения покрытия, из-за чего могут появиться задиры, что также отрицательно влияет на работу двигателя. Вследствие этого появляется необходимость замены комплектующих, новые затраты как временные, так и ресурсные на приработку на малых оборотах для дальнейшего использования на полных мощностях.

Как было указано выше, рассматриваемый узел работает в условиях трения, при большом контактном давлении и высоких скоростях скольжения. При таких условиях работы имеющиеся сплавы, в том числе и оловянная бронза БрОФ7-0,2, работают не очень устойчиво и с невысоким ресурсом, так как они не разупрочняются лишь до температуры 140...150°C [1; 2].

Поэтому был произведен поиск других материалов, при котором особое внимание было обращено на дисперсно-упрочненные композиционные материалы, поскольку они жаропрочные и износостойкие и представляют из себя медную матрицу, в которой расположены частицы упрочняющих фаз, препятствующих перемещению дислокаций при нагреве материала и, следовательно, препятствующих его рекристаллизации.

На основании проведенного анализа различных материалов триботехнического назначения был выбран антифрикционный композиционный материал (АКМ) на основе порошковой меди системы Cu-Sn-Al-MoS<sub>2</sub>-C [3], исходный состав которого приведен в таблице 3.

Таблица 3

Исходный химический состав (% мас.) антифрикционный композиционный материала на основе порошковой меди

Sn	Al	C	MoS <sub>2</sub>	прочие	Cu
7,9...8,1	0,45...0,55	0,38...0,42	0,18...0,22	не более 0,02	остальное

Предел текучести при сжатии такого материала составляет 370 МПа, т.е. больше того значения (220 МПа), которым обладает ранее используемый материал. Предел прочности материала при сжатии составляет 680 МПа. Он разрушается при осадке на 30% от первоначальной толщины (высоты). Температура его рекристаллизации находится в диапазоне от 650° С до 730° С.

Такие свойства материала обеспечены не только, благодаря сбалансированно подобранному химическому составу, но и применением для его получения симбиоза метода реакционного механического легирования в атриторах и технологий порошковой и гранульной металлургии, позволяющего получить структуру материала, максимально приближенную к структуре перспективных антифрикционных материалов [1; 2].

Несмотря на то, что данный материал обладает высокой твердостью (1200 МПа), он имеет при этом, как показали результаты сравнительных триботехнических испытаний при скорости скольжения 5,2 м/с [3], достаточно низкий коэффициент трения (0,01...0,02) по стали 40Х твердостью 42...45 HRC в условиях граничной смазки и высокого контактного давления (не менее 100 МПа). Для бронзы БрОФ7-0,2, у которой коэффициент трения до контактного давления 80 МПа составлял 0,015...0,018, уже при 85 МПа он вырос в 10 раз, что приводило к увеличению интенсивности износа, повышению температуры и в итоге – к схватыванию материала испытуемого образца со стальным контртелом, сопровождающемуся задиром образца. При этом интенсивность изнашивания образцов из стандартной бронзы БрОФ7-0,2 (при испытаниях под давлением при ступенчато возрастающем до 80 МПа контактном давлении) составила  $4,0 \cdot 10^{-10}$ , в то время как этот параметр для АКМ при ступенчато возрастающем до 100 МПа контактном давлении не превысил  $1,9 \cdot 10^{-11}$ . Интенсивность изнашивания контртела из стали 40Х твердостью 42...45 HRC была на два порядка меньше.

Исходя из вышеизложенного, представляется обоснованным выбор этого материала в качестве материала для радиальных подшипников скольжения коленчатого вала высокооборотных двигателей внутреннего сгорания.

**Список литературы**

1. Дьячкова, Л. Н. Псевдосплавы сталь-медный сплав антифрикционного назначения / Л. Н. Дьячкова, П. А. Витязь, Л. Я. Воронцов // Новые материалы и технологии: порошковая металлургия, композиционные материалы, защитные покрытия, сварка: материалы 10-й Междунар. науч.-техн. конф. (Минск, 12–14 сент. 2012 г.). – Минск: Беларуская навука, 2012. – С. 52–54.
2. Ильюшин, В. В. Направление создания сплавов скольжения с повышенными технологическими свойствами / В. В. Ильюшин, Б. А. Потехин, А. С. Христолюбов // Леса России и хозяйство в них. – 2013. – №1 (44). – С. 169–171.
3. Шалунов, Е. П. Износостойкие подшипники скольжения из наноструктурных материалов для мощных электродвигателей / Е. П. Шалунов, В. М. Смирнов, И. П. Урянский // Вестник Чувашского университета. – 2015. – №1. – С. 131–139.

**Илларионова Анастасия Евгеньевна**  
студентка

**Таранова Олимпиада Лазаревна**  
старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

**АКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ИЗУЧЕНИЯ  
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА. МЕТОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ**

**Аннотация:** статья посвящена описанию различных способов изучения английского языка. Информационные технологии позволяют организовать быстрый, легкий и достаточно интересный процесс обучения. В наше время возможность использовать интернет-ресурсы популярна и доступна во многих уголках нашей страны. В век глобальной информатизации существует огромное количество устройств и технологий, способных облегчить жизнь человека, поэтому именно такие устройства играют непосредственную роль в изучении английского языка. Проанализированы наиболее популярные и актуальные онлайн-сервисы: интернет-платформы, сайты и мобильные приложения.

**Ключевые слова:** *английский язык, способы изучения английского языка, методы изучения английского языка, современные технологии, сервисы, Интернет.*

Английский язык играет существенную роль в жизни современного человека. Сегодня данный язык считается международным. Его значение в мире трудно переоценить. С каждым годом навык владения становится все более востребованным. Знание английского языка помогает в путешествиях по миру, общении и знакомстве с другими культурами, кроме этого, открывает возможности участия в международных мероприятиях и общения с деловыми партнерами. Другими словами, английский язык все более важную роль играет в таких сферах как наука, техника, экономика, промышленность, спорт и т.д.

Изучение любого иностранного языка требует много времени, постоянной работы, стремления к познанию и терпения, английский не является исключением. Именно поэтому возникает вопрос о способах и средствах его изучения.

Предлагаю разделить способы изучения английского языка на две группы:

- обучение с преподавателем (групповые курсы, Индивидуальные занятия);
- самостоятельное обучение

Вторая группа состоит из огромного количества различных методов. Проведу систематизацию и предлагаю выделить наиболее популярные следующие подгруппы.

1. Использование книг, специальной литературы.

2. Методы, предложенные учеными и известными личностями.

Приведу в пример наиболее популярные:

1) метод Дмитрия Петрова.

Метод предложен российским лингвистом и называется «Полиглот». Метод состоит из специально разработанного курса (16 видео уроков длительностью 16 часов). Как утверждает автор, благодаря курсу вы сможете не только понимать по-английски, но и говорить. На уроках объясняют принцип работы грамматики, понятными словами и предлагают практику говорения уже на первом уроке.

Данный метод позволяет освоить базовые правила и лексику для уровня Elementary. Он будет полезным на первых этапах обучения. Знаний, которые дает курс, возможно, не хватит, чтобы обсудить с носителем какие-либо масштабные темы, например, промышленность;

### 2) метод Франка.

Метод позволит изучить английский с помощью чтения книг. Он достаточно прост и удобен в использовании: сначала нужно прочитать текст в оригинале и сравнить части предложений с их переводом. После этого вы снова читаете тот же текст, но уже без подсказок. Такая методика помогает запомнить новые слова, фразы и понять принцип построения предложений. На официальном сайте Ильи Франка предложены книги по такому методу. Такие книги интересны и удобны: над строками текста какого-либо рассказа написан перевод, что значительно упрощает изучение. У данной методики нет разговорной практики, поэтому лучше совмещать ее с другими видами практики – это будет эффективнее;

### 3) метод «Pimsleur».

Метод предлагает использование Аудиокурса «Pimsleur English for Russian Speakers» – это программа для самообучения, состоящая из 30 уроков. Длительность одного урока составляет 30 минут. Методика предлагает учиться посредством диалогов, которые читают два диктора на английском и русском языках. В конце каждого занятия будут предоставлены различные задания для практики. Важно отметить, что курс включает в себя много практики говорения: вы повторяете слова и фразы, участвуете в самих диалогах. Благодаря этому вы можете быстро привыкнуть к разговорной речи и научиться понимать английский на слух.

### 3. Видеоуроки в Интернете, чтение подкастов.

### 4. Просмотр фильмов и сериалов в оригинале.

Метод состоит из нескольких этапов:

- сначала необходимо определить уровень владения английским языком;
- далее выбрать подходящий под ваш уровень фильм/сериал;
- смотреть с субтитрами или без (зависит от того, насколько вам удобно, но рекомендуется без субтитров);
- выписывать незнакомые слова, понравившиеся фразы;

- повторяйте речь актеров, подражайте акценту;
- используйте новые слова в повседневной жизни.

Приведу несколько вариантов фильмов/сериалов в зависимости от уровня владения:

- 1) Beginner – «Peppa Pig»;
- 2) Elementary – «Toy Story»;
- 3) Pre-Intermediate/Intermediate:
  - «Finding Nemo» («В поисках Немо»);
  - «Monsters Inc.» («Корпорация монстров»);
  - «WALL-E» («ВАЛЛ-И»);
  - «Indiana Jones and the Temple of Doom»;
- 3) Intermediate
  - «Harry Potter» («Гарри Поттер»);
  - «Forrest Gump»;
  - «Sherlock» (Шерлок);
- 4) Для уровня Advanced
  - «Lord of the rings»;
  - «Pirates of the Caribbean».

Представлен небольшой список фильмом/сериалов. Изучение с помощью этого метода – эффективно и увлекательно. Это удобная опция для тех, кто ищет альтернативу письменным заданиям. Каждый человек может совершенствовать свою речь и акцент, просматривая даже короткие эпизоды ежедневно. Такой метод позволяет «окунуться» в языковую среду и дает возможность ознакомиться с современными разговорными вариациями.

#### 5. Прослушивание музыки и песен на английском языке

Метод состоит из нескольких этапов:

– выбираем и прослушиваем песню, пытаюсь понять текст на слух;

- прослушиваем еще раз и одновременно читаем текст;
- выписываем неизвестные слова, понравившиеся выражения;
- слушаем вновь без текста;

Данный метод имеет ряд преимуществ:

- улучшение понимания иностранного языка на слух;
- удобство применения практически в любом месте;
- знакомство с культурой;



- изучение идиом и фразовых выражений.

Но кроме этого, важно учесть 2 условия:

- наличие сленга;

- неправильные произношение и грамматика.

Слушать песни на английском языке интересно, полезно, но такой метод не сможет заменить учебники (изучение грамматики, правил и т.д.). Этот метод можно использовать в качестве дополнительного ресурса.

6. Прослушивание аудиокниг на английском языке.

7. Обучение с носителями языка.

8. Использование современных технологий: сайты, платформы и мобильные приложения.

Предлагаю обратить внимание именно на 8 пункт. Сегодня актуальными становятся технически модернизированные способы изучения языка: сайты, приложения, онлайн-уроки и т.д. Существует огромное количество сервисов и программ, которые могут быть построены не только на основе цельных курсов, но и направлены на проработку отдельных разделов и тем, например, фонетика, лексика, различные правила.

Основным преимуществом приложений для изучения английского языка является полная независимость от места и времени. Привожу обзор на несколько платформ, которые были протестированы группой студентов и сделаны соответствующие выводы.

1. **LinguaLeo** – это образовательная платформа для изучения иностранных языков, которая предлагает доступ к обучающим материалам, включающим тексты, видео и аудио материалы [1].

Сначала необходимо пройти регистрацию (войти в систему возможно, регистрируясь с помощью социальных сетей).

Разобраться в сервисе пользователю помогает «Львенок Лео». Это виртуальный помощник, который объясняет, что нужно делать. Также в ходе обучения пользователь получает «очки опыта», которыми можно «кормить» львенка. Они помогают снять ограничения на доступ к некоторым заданиям. Также на сайте есть «фрикадельки». Это виртуальная игровая валюта. Они необходимы для того, чтобы сохранять незнакомые слова из заданий в личную копилку.

Изначально может показаться, что данное приложение рассчитано лишь на аудиторию школьного возраста, но на самом деле это не так. У пользователя есть возможность выбрать свое хобби, увлечения, а также уровень владения иностранным языком. Для этого на сайте будет предложен тест, на знание языка (проверка грамматики, лексики и т.д.), а также анкета, где нужно указать пол, возраст, личные интересы и т.д. Исходя из результатов будут подобраны необходимые материалы и уровень сложности. В процессе обучения ваши успехи и достижения будут влиять на статистику и план.

После этого будет доступен раздел «Задания», где контент делится на текст, видео и аудио. В заданиях по чтению создана удобная функция – можно выделить незнакомое слово и перевести, озвучить и добавить в собственный словарь. Слова из видео и аудио тоже можно добавлять в личный словарь.

В разделе «Тренировки» доступно несколько режимов: 7 бесплатных и 8 режимов в Премиуме. Данный раздел направлен на запоминание слов.

Раздел «Грамматика» – это тренажер по грамматике и справочник.

Раздел «Курсы» – это платная часть платформы, в которой можно найти курсы с теорией, упражнениями, занятия с репетитором.

Лео-Переводчик – это плагин для браузера, с помощью которого можно переводить любой текст в браузере, при этом новые для вас слова добавлять в личный словарь.

Итак, LinguaLeo является одним из лучших бесплатных платформ-приложений, достаточно удобным в использовании. Кроме того, его можно скачать в качестве мобильного приложения.

2. Skyeng – это российская онлайн-школа по изучению английского языка [2].

После регистрации пользователю предлагают пройти вводный урок, благодаря которому можно определить текущий уровень знаний. На этом уроке преподаватель оценит возможности ученика (уровень владения грамматикой, говорения, аудирование и т.д.), узнает цели изучения и предложит подходящий вариант обучения. Предоставлена возможность большого количества вводных уроков, т. е. ученик может посещать такие уроки до тех пор, пока не

найдет для себя преподавателя. Обучение предусмотрено для людей любого возраста начиная с 4-х лет.

В личном кабинете пользователь может следить за расписанием уроков, которое он может менять в зависимости от своих планов. Уроки проводятся как индивидуально, так и в групповых занятиях. После урока ученик может выполнить интерактивные задания.

В среднем курсы рассчитаны на 60 уроков, каждый из которых длится 50 минут. В течение этого времени ученик знакомится с новыми материалами, ведет диалог, выполняет задания.

Созданы:

- разговорные клубы, где ученики, студенты общаются;
- интернет-журналы, где публикуют материалы для изучения грамматики, улучшения произношения и т.д.;
- грамматический тренажер;
- рабочая тетрадь в интерактивном формате с заданиями;
- для изучения предоставлен сервис, который позволяет смотреть сериалы с субтитрами.

Доступно мобильное приложение, в которое можно загружать новые слова и выражения. В браузере специальные расширения позволяют переводить и читать статьи на английском.

Skyeng – это виртуальное пространство, где изучают только английский язык. При этом преподавателям неважен уровень начальной подготовки ученика. Стоимость обучения несколько выше, чем на других онлайн-платформах, что связано с высоким качеством преподавания.

3. Duolingo – это платформа для изучения английского языка, которая использует игровой подход к обучению.

Все задания на сайте группируются по уровням сложности. Это ресурс как для индивидуального изучения языков, так и для использования на уроках. Кроме этого, платформа дает возможность проверить свои знания и получить официальное подтверждение сертификатом на уровне IELTS и TOEFL, признаваемых многими зарубежными компаниями. [3]

Данное приложение полностью бесплатное. Как и в первом описанном приложении, у пользователя есть питомец «Сова», которого также нужно кормить. По мере прохождения уровней пользо-

ватель получает «трофеи», теряет «жизни» за правильные и неправильные ответы соответственно. Программа работает с возможностью мотивировать заниматься регулярно, поэтому после каждого успешно пройденного урока пользователь получает виртуальные драгоценные камни под названием «линготы». В лингот-магазине можно купить разные полезные (иногда не совсем) вещи, например, расширенный тест, или новый костюм для «Совы»

После регистрации и выбора иностранного языка доступны задания. «Сюжет» прямолинеен, есть возможность забежать вперед.

Duolingo предназначен для начинающих. Состоит из 55 «навыков» (группы из 2–10 уроков с общей темой)

Важно отметить, что Duolingo не предоставляет возможности практики в чтении, аудировании, письменной и устной речи. Большая часть заданий основаны на переводе, но платформа также помогает развить начальные навыки понимания на слух, произношения и правописания.

Платформа позволяет обсуждать задания на форуме (есть кнопка «Обсудить предложение»).

Приложение считается одним из самых популярных. Обучаясь, можно переводить бытовые разговоры, смотреть кино.

В результате были изучены методы изучения английского языка. Подробно рассмотрен и применен на практике метод «Использования современных технологий: сайты, платформы и мобильные приложения». В течение нескольких дней мы тестировали и изучали три выше представленных сервиса. Приведен обзор на использование платформ.

В заключении хотелось бы отметить, что любой способ изучения иностранного языка, в нашем случае английского языка, по своему хорош и удобен. Все зависит от личных предпочтений и возможностей человека. Использование современных технологий повышает уровень практического владения английским языком и формирует навыки самостоятельной деятельности. Применение таких технологий показало, что обучающиеся:

- достигают лучших результатов в изучении;
- имеют практическую возможность применить базовые знания;
- понимают необходимость междисциплинарных связей.

Несмотря на все преимущества использования виртуальной реальности, нужно помнить, что использование технологий должно быть разумным и целесообразным.

**Список литературы**

1. LinguaLeo. – URL: <https://lingualeo.com/ru>
2. Skyeng. – URL: <https://skyeng.ru/>
3. Duoling. – URL: <https://ru.duolingo.com/>

**Ищин Александр Владимирович**  
студент

**Лобанова Анастасия Васильевна**  
студентка

Научный руководитель

**Сорокин Олег Николаевич**  
канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ЭКОНОМИКА ЮЖНОЙ КОРЕИ В XX ВЕКЕ**

**Аннотация:** научно-исследовательский проект направлен на изучение экономического пути Южной Кореи в XX веке, а также на выявление основных факторов, определивших её успех. В проекте будут рассматриваться основные этапы развития экономики Южной Кореи, роли государства, инвестиций и внешней политики в этом процессе. Исследование будет основано на академических источниках и аналитических материалах, чтобы обеспечить полноценный обзор и оценку развития корейской экономики в XX веке. В результате проекта будет получен глубокий анализ экономического развития Южной Кореи, который поможет лучше понять факторы, способствующие экономическому развитию, и выделить уроки, которые другие страны могут извлечь из этого опыта.

**Ключевые слова:** «корейское экономическое чудо», «диктатура развития», АВА (Американская военная администрация), чеболь.

Южная Корея, примечательная своим быстрым экономическим развитием за последние десятилетия, сегодня является одной из ведущих экономических держав в мире. Эта страна, преодолевшая разрушительные последствия войны, смогла восстановиться благодаря целенаправленным реформам и грамотной экономической политике.

Актуальность изучения экономики Южной Кореи в XX веке в настоящее время обусловлена не только интересом научного сообщества и историков, но и практическим значением для других стран, стремящихся к экономическому развитию. Именно поэтому данный опыт интересен для всех стран мира, в том числе и для России.

Проблематика исследуемой темы охватывает широкий спектр вопросов, включая стратегию развития страны, индустриализацию и диверсификацию экономики, экономическую политику, участие государства в экономике, создание благоприятных условий для бизнеса и привлечение иностранных инвестиций. Кроме того, исследование экономики Южной Кореи также включает анализ социальных и политических факторов, которые оказали влияние на экономическое развитие страны.

Южная Корея представляет собой одно из государств, которые пережили «экономическое чудо», характеризующееся очень высокими темпами экономического роста и увеличения ВВП, уровня жизни и благосостояния на протяжении короткого временного срока. Период развития Южной Кореи с 1953 по 1990 год часто описывается как «Чудо на реке Ханган» или «корейское экономическое чудо».

### **§ 1. Послевоенный этап (1954–1961 гг.)**

Начиная с освобождения Кореи в 1945 году и до образования Республики Корея 15 августа 1948 года, управление экономикой Южной Кореи было поручено Американской военной администрации (АВА). Её основными целями было обеспечение капиталистических принципов в экономике и демократизация политической системы. Особое внимание было уделено аграрной реформе, направленной на изменение структуры земельной собственности. В то время лишь 13,8% крестьян имели свои участки, 34,6% использовали «смешанные» участки, а 48,9% крестьян арендовали землю.

АВА внесла изменения в систему землевладения, уменьшив арендные платежи с 50% до 30%. После 1945 года ответственность за ведение земельной реформы перешла к режиму Ли Сынмана, первого президента Республики Кореи (1948-1960). Суть реформы состояла в выкупе земли у крупных владельцев и её дальнейшем распределении между крестьянами. Существенное влияние на реализацию аграрной реформы оказала Корейская война (1950-1953), приведшая к значительному снижению сельскохозяйственного производства и инфляции. Для преодоления финансовых трудностей, правительство ввело временный налог на землю, налагаемый на крестьян.

Второй важной задачей деколонизации стал вопрос азиатского имущества, включая заводы. АВА начала продавать часть бывшей японской собственности с 1947 года, продав более 500 предприятий, 800 объектов недвижимости и 900 других объектов.

Корейская война привела к экономическим трудностям, необходимости проведения экспансионистской денежной политики для покрытия расходов на военные нужды. В это время США и ООН оказали значительную помощь для восстановления экономики Южной Кореи. Поэтому период, когда экономика была развита под руководством администрации президента Ли Сынмана, часто называют «экономикой помощи».

### **§ 2. Экономика помощи**

В период с 1945 по 1960 годы Южная Корея получила около 3,1 миллиарда долларов экономической помощи из США и Организации Объединенных Наций. Кроме того, стране была оказана военная помощь на сумму 1,8 миллиарда долларов. Существовали различные программы поддержки Республики Корея:

- Агентство ООН по восстановлению Кореи (UNKRA) предоставило помощь в размере 122 миллионов долларов во время Корейской войны.

- Программы ECA и SEC (Экономическое агентство сотрудничества, поставки экономического сотрудничества - 202 миллиона долларов) последовательно действовали в период с 1948 по 1953 годы. Они включали поставки продовольствия и потребительских товаров.

- Программы ФОА/СА (Агентство внешней операции/Международное агентство сотрудничества) были реализованы с 1953 по 1955 / 1955 по 1961 годы и, составляя 1 миллиард 745 миллионов долларов, включая как экономическую, так и военную помощь.

Эффективность экономической политики Ли Сынмана была оценена как крайне скудная: средний рост ВВП составил 4,1%. ВВП на душу населения был чрезвычайно низким и практически не увеличивался (в 1953 году он составлял 67 долларов, в 1961 году – 82 доллара).

Сложившаяся политическая система оказалась нерезультативной, поскольку зависела исключительно от американских инвестиций и характеризовалась высоким показателем коррупции среди государственных органов, подменой результатов выборов и многочисленными репрессиями против несогласных с действиями государственного аппарата и проводившихся преобразований, что привело к свержению Ли Сынмана с поста президента и началу короткого периода, называемого «вторая республика».

### **§ 3. Новый переворот: «диктатура развития»**

В 1961 году произошел военный переворот, после которого к власти в стране пришел Пак Чон Хи, который решил радикально изменить ситуацию в стране.

Нужно отметить о формировании «чеболей» - клановых олигархических конгломератов, которые представляют собой объединение фирм, управляемых членами одной семьи и их друзьями.

Пришедшее к власти правительство Пак Чон Хи сразу выразило заинтересованность и готовность сотрудничать с США в области экономического развития. Первый пятилетний план экономического развития (1962–1966 гг.) был разработан Советом по экономическому планированию. Основной целью этого плана было достижение экономического роста на уровне 7,2% в год и развитие самостоятельной индустриальной экономики. Методы реализации этих целей состояли в использовании «управляемого капитализма» вместо полноценных рыночных принципов, фокусировании на развитии ключевых отраслей, таких как производство цемента, удобрений, стали и нефтеперерабатывающая промышленность, а также улучшении состояния платежного баланса за счет экспорта.



Реализация Второго пятилетнего плана экономического развития (1967–1971 гг.) была обусловлена политической стабильностью, а его главной задачей было достижение полной экономической независимости к 1980 году. Для этого были выдвинуты следующие цели: 1) достижение самообеспеченности продовольствием и достижение объема экспорта в 700 миллионов долларов (из которых 550 миллионов должны были составлять экспорт промышленной продукции), 2) развитие химической, металлургической и машиностроительной отраслей, 3) стимулирование занятости и контроль роста численности населения.

Третий пятилетний план экономического развития (1972–1976 гг.) был направлен на укрепление власти президента, а также индустриализацию через развитие тяжелой и химической промышленности, доля в экспорте которых должна была вырасти с 27% в 1972 году до 65% в 1981 году. Однако первый нефтяной шок в 1973 году существенно затормозил планы развития.

Высокие ожидания возлагались на Четвертый пятилетний план экономического развития (1977–1981 гг.), но международные экономические проблемы и внутренние политические потрясения помешали реализации готовящихся программ. В большей степени был сделан акцент на региональное, научно-техническое и социальное развитие. В результате план был заторможен отрицательным экономическим ростом в 1980 году, но, несмотря на это, экспорт вдвое увеличился: с 10 миллиардов долларов в 1977 году до 20,8 миллиардов долларов в 1981 году.

Смерть Пак Чон Хи в 1979 году привела к усилению политической нестабильности, что отразилось на сокращении капиталовложений и потребительских расходов, а также низкой урожайности, отрицательно сказавшейся на экономике страны.

Таблица 1

Экономические показатели Южной Кореи в 1960–1970–х гг.

Год	Рост ВВП, %	ВВП на душу населения, долл.	Экспорт тыс долл.	Импорт тыс долл.
1960	5,4	79	32 827	343 527
1961	2,3	82	40 878	316 142
1962	3,8	87	54 813	421 782
1963	9,2	100	86 802	560 273
1964	9,5	103	119 058	404 351
1965	7,2	105	175 082	463 442
1966	12,0	125	250 334	716 441
1967	9,1	142	320 229	996 246
1968	13,2	169	455 40	1 462 873
1969	14,5	210	622 516	1 823 611
1970	10,0	255	835 185	1 983 973
1971	10,5	291	1 067 607	2 394 320
1972	7,2	322	1 624 088	2 522 002
1973	14,8	404	3 225 025	4 240 227
1974	9,5	559	4 460 370	6 851 848
1975	7,9	607	5 081 016	7 274 434
1976	13,1	825	7 715 343	8 773 632

#### **§ 4. Экономический рост в 1980-х годах**

К этому времени страна значительно ослабила протекционистскую политику и снизила таможенные пошлины. Благодаря открытию доступа к зарубежным инвестициям появились новые возможности для иностранных инвесторов, что снизило зависимость экономики страны от займов.

Для стабилизации цен государство стремилось ограничить влияние инфляции на различные сферы экономики путем проведения финансово-бюджетной и денежно-кредитной политики. Также правительство контролировало установление цен, удерживая рост себестоимости продукции, умеренный рост заработной платы и поощряя повышение производительности труда.

В 1980 году был принят закон о регулировании монополий, и на его основе была создана в 1981 году «Комиссия по справедливой торговле Республики Корея», которая координировала конкурентоспособность. Вскоре экономика страны почувствовала положи-

тельные результаты: темпы роста составили 6,6%, уровень безработицы снизился с 3,8% до 3,1%, а инфляция уменьшилась практически вдвое, с 8,4% до 4,9%.

Вследствие зависимости от зарубежных займов государственный долг Южной Кореи постепенно увеличивался. К концу 1985 года он достиг 46,8 миллиардов долларов, однако в 1986 году за счет увеличения своих собственных средств, он начал сокращаться. Через три года после начала снижения внешнего долга, увеличения иностранных инвестиций и накопления заграничных активов благодаря развитию экспорта, Южная Корея стала кредитором в 1989 году.

### **§ 5. Финансовый кризис 1990-х годов**

В середине девяностых годов прошлого века Южная Корея столкнулась с экономическим кризисом, вызванным бесконтрольным предоставлением краткосрочных займов, в конечном итоге которое привело к значительному увеличению внешнего долга банков и фирм от 18 миллиардов долларов в 1990 году до 110 миллиардов долларов в 1997 году. Неконтролируемый экономический коллапс повлек за собой банкротство крупнейших фирм и существенное снижение золотовалютных резервов до 30,5 миллиардов долларов. Принимая меры урегулирования дефолта, Банк Кореи столкнулся с снижением своих резервов до 23,6 миллиарда долларов, предоставив компаниям 17,9 миллиарда долларов для погашения части своих долгов, что существенно сократило золотовалютные резервы банка до менее чем 6 миллиардов долларов, вызвав колебания национальной валюты и ее крах.

Для преодоления кризиса необходимо было провести финансовое восстановление корпоративного сектора и реструктуризацию его долга. Правительство разработало план, согласно которому государство выкупает банковские долги предприятий и выпускает облигации под их обеспечение, что приводит к процессу рекапитализации. В результате проведения антикризисной политики 10 банков закрылись, 5 были поглощены, а 2 временно национализированы. Южная Корея стала первой страной, которая провела реструктуризацию долга. Выход из кризиса был связан с серьезными социальными последствиями, однако результаты превзошли ожидания, и в

первой половине XXI века Южная Корея оказалась одной из самых динамичных стран по среднегодовым темпам роста.

К настоящему времени Южная Корея занимает лидирующие позиции в мировой экономике и является одной из главных экономических держав мира. Она активно развивает высокотехнологичные отрасли промышленности, занимает лидирующие позиции в сфере высоких технологий, автомобильной и электронной промышленности. Этот успех стал возможным благодаря активной государственной политике, поддержке предпринимательства и наличию квалифицированной рабочей силы.

Таблица 2

**Экономические показатели Южной Кореи  
в конце 1970-начале 1990-х гг.**

Год	Рост ВВП, %	Индекс роста цен, %	Экспорт млн долл.	Импорт млн дол.	Платежный баланс млн долл.
1977	12,3	10,1	10 015	10 718	н/д
1978	11,0	14,4	12 990	15 187	н/д
1979	8,7	18,3	15 836	20 679	н/д
1980	-1,6	28,7	18 599	24 257	-6 806
1981	7,2	21,4	21 836	27 125	-6 487
1982	8,3	7,2	21 445	25 750	-5 631
1983	13,4	3,4	24 476	26 351	-3 593
1984	10,6	2,2	28 184	27 755	-1 847
1985	7,8	2,2	27 220	26 119	-2 178
1986	11,3	2,	37 350	32 877	2 606
1987	12,7	3,0	51 509	41 699	8 631
1988	12,0	7,1	64 846	52 321	12 757
1989	7,1	6,7	67 556	63 102	3 766
1990	9,9	8,6	70 826	72 984	-2 804,2
1991	10,8	9,3	78 617	86 129	-8 033,5
1992	6,2	6,2	85 584	87 769	-2 901,2
1993	6,9	4,8	92 954	91 280	1 688,1
1994	9,3	6,3	111 567	114 027	-4 793,5

***Список литературы***

1. Кукла, М. П. Экономика Республики Корея: учебник / М. П. Кукла. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2022. – 246 с. ISBN 978-5-7444-5384-8

2. Суслина, С. С. Республика Корея на постиндустриальной стадии развития (конец 80-х – начало 90-х годов) / С. С. Суслина. – М.: Восточная литература РАН, 1997. – 224 с. – ISBN 5-02-017938-8

3. Тригубенко, М. Е. Очерки экономики Республики Корея / М. Е. Тригубенко, Г. Д. Толорая. – Москва: Наука: Восточная литература, 1993. – 152 с. – ISBN 5-02-017594-3

4. URL: <https://www.kita.net/>

5. URL: <https://kostat.go.kr/anse>

**Кадыкова Ольга Сергеевна**

магистрант

**Семенова Надежда Владиславовна**

доцент, научный руководитель СНО

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ОГРАНИЧЕНИЯ ПРАВ СОБСТВЕННИКОВ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ**

***Аннотация:** проведен анализ существующих в зарубежной практике ограничений права собственности на разные виды недвижимого имущества.*

***Ключевые слова:** право собственности, недвижимое имущество, ограничения прав, сервитут, залог, ипотека.*

Недвижимое имущество остается базовым инструментом существующих экономических отношений в обществе и основой многих гражданско-правовых отношений. Институт права собственности, имея длительное эволюционное развитие, занимает центральную часть гражданского права, а также других отраслей права, регулирующих правоотношения, связанные с различными объектами имущества. Исходя из общих принципов гражданского законодательства и положений ст. 130, 141.2, 141.3, 141.4, 141.5 ГК РФ к недвижимости относятся вещи, прочно связанные с землей или признанные таковыми законом. Большинство правоотношений связаны с земельными участками, зданиями, сооружениями, помещениями (гл. 6.1 ГК РФ).

Институты ограничений прав и обременений недвижимого имущества имеют долгую историю, на протяжении которой они доказали свою устойчивость, необходимость в гражданском обороте и

системе защиты прав, а также широкую распространенность в различных правовых системах. Следует отметить, что собственник недвижимого имущества не имеет абсолютной свободы в его использовании, на практике его права ограничиваются судом либо законом, например, нормами законодательства об охране окружающей среды, нормами о запрете раздела имущества по своему усмотрению, правилами возведения зданий (соблюдения минимальных расстояний, максимальной высоты) и т.п. Кроме того, права собственника всегда имеют какие-либо пределы в использовании недвижимого имущества, и могут быть ограничены, например, в связи с необходимостью резервирования земель, вхождения земельного участка (его части) в территориальную зону (либо зону с особыми условиями использования территорий), применением особых мер воздействия на собственников, например, в связи с неиспользованием земли.

Таким образом, права собственников недвижимого имущества ограничиваются как земельным, так и градостроительным, водным, лесным законодательством, законами об охране окружающей среды и др.

Во многих случаях определенные виды деятельности, связанные с использованием земельного участка, разрешено осуществлять только на основании специального разрешения. Поэтому говорить об абсолютности права собственности на недвижимость, на наш взгляд, невозможно, в связи с теми или иными возникающими ограничениями права. Например, в Англии и других странах Европы права собственника земли не являются неограниченными [2]. Гражданский кодекс Франции включает такие ограничения, как земельные сервитуты, эмпфитевзис, суперфиций, строительная аренда, залог имущества, узурфрукты.

В ДНР к ограничениям права собственности на недвижимые объекты относятся также доверительное управление, аренда, арест данной вещи и др. [1]. В ЛНР выделяют такие обременения, как право ренты, право требования в судебном порядке, запреты на совершение сделок, концессионные соглашения, обязательства, связанные с необходимостью соблюдения правового статуса объекта недвижимости и особой охраны как объекта культурного наследия, уникального природного объекта и др. [1].

В Германии выемка грунта на земельном участке не может производиться так, чтобы в результате земля соседнего участка утратила необходимую опору; также собственник вправе обрезать корни деревьев или кустарников, которые затрудняют использование участка по целевому назначению. В Чехии введены ограничения права собственности, к которым относят запрет на сброс сточных вод, создание пыли, газов, запахов и др., существенно ограничивающие использование земли и оказывающие воздействие на имущество соседа-собственника [2; 6].

В зарубежных правовых системах вещные обременения используются довольно широко, в частности при установлении сервитута, в регулировании соседских отношений, при решении вопросов содержания имущества в кондоминиуме (общей собственности), обеспечения пожилых людей в старости (рентные правоотношения) и др.

В зарубежном праве и законодательстве категории обременений и ограничений широко распространены и исследованы, так как отражают рецепцию римского права. В качестве отдельного вида ограничений прав предусмотрено так называемое посягательство. Значение этого термина отличается от принятого в российском праве и законодательстве и обозначает ситуацию, когда сторона, которая не является владельцем собственности, вторгается в собственность или вмешивается в нее, например, построив забор за линией участка (нарушение границ) [4].

Во всех правовых системах распространены сервитуты, известные еще со времен римского права. Их дифференциация может быть осуществлена в зависимости от целей: дорожные, лесные, водные, а также позитивные и негативные (например, Польша, Германия). Так, Гражданский закон Латвийской Республики подразделяет сервитуты на домовые и сельские, в зависимости от того является ли господствующей недвижимостью дом или земельный участок. Гражданский кодекс штата Калифорния различает сервитуты, обусловленные и не обусловленные расположением земельного участка [5].

Залог – это разновидность обеспечительного интереса, обременение, которое влияет на право собственности на имущество. Это

дает кредитору право наложить арест на имущество в качестве залога по неисполненному обязательству, обычно неоплаченному долгу. Затем кредитор может продать имущество, чтобы вернуть хотя бы часть своего кредита. Налоговый залог – это право удержания, установленное правительством для принудительной уплаты налогов; в США федеральный налоговый залог превосходит все другие требования по активам должника. Существует так называемое залоговое право (удержание в натуре) изготовителя – это гарантия платежа строителям, подрядчикам и строительным фирмам, которые строят или ремонтируют сооружения.

Ипотека является одним из наиболее распространенных видов обеспечения прав. По сути, это залог недвижимости. Кредитор, как правило, банк, сохраняет долю в праве собственности на недвижимость до тех пор, пока ипотека не будет погашена. Если заемщик не может погасить ипотечный кредит, кредитор может обратиться взыскание на дом и выселить жителей. Представляет интерес такая форма квазиобременения, как лицензия, которая в отличие от сервитута предполагает разрешение владельца-лицензиара на въезд на свою землю с определенной целью.

В отличие от сервитута, лицензия может быть аннулирована в любое время. Лицензия также прекращает свое действие в случае смерти лицензиата или лицензиара, либо если лицензиар продает землю. Следовательно, хотя лицензия подобна сервитуту, лицензия не является обременением недвижимого имущества и не переходит вместе с титулом.

Аналогия с сервитутом позволяет зарубежным исследователям рассматривать такую лицензию на право пользования имуществом в числе обременений. В соответствии со статьей 4.39 Гражданского кодекса Литовской Республики право собственности может быть ограничено по воле самого собственника, законом или решением суда [5].

Информационная функция ограничений прав и обременений недвижимости реализуется, например, в Гонконге, где продавец недвижимости по закону обязан информировать агента по недвижимости о любых обременениях в отношении недвижимости, чтобы избежать каких-либо проблем в дальнейшем в процессе продажи.



Агент по недвижимости представит покупателю документ на искомый земельный участок, в котором будет указан перечень любых обременений [7].

Кроме того, ограничение может быть добровольным, т.е. накладываться по воле собственника (например, залог), с его согласия, а также принудительным (арест имущества), т.е. возникающим в силу судебного акта или нормы закона. Так, по законодательству США обременения имущества подразделяются на следующие категории в зависимости от ряда основополагающих характеристик:

- являются ли они добровольными или принудительными;
- основываются ли они на контрактных обязательствах сторон, судебном решении или законодательстве;
- оформлены ли они путем внесения в соответствующий реестр, не оформлены или оформляются автоматически по закону (то есть не требуют специального оформления) и т.д.

В германском праве существует классификация вещных обременений, которую можно провести на основании §1110–1111 Гражданского уложения Германии, где предусмотрено вещное обременение в пользу собственника и вещное обременение в пользу третьего лица. Поземельная книга Германии предназначена для регистрации собственности на земельный участок и его обременений. Сведения, содержащиеся в Поземельной книге, законодательно закреплены, как достоверные [3].

Таким образом, можно констатировать устойчивость института ограничений и обременений прав в правовых системах различных видов, их продолжительную эволюцию, разнообразные проявления в зависимости от конкретного правопорядка и в то же время единую сущность, отражающую их существенную роль в обеспечении гарантий прав на недвижимое имущество и механизмах защиты интересов правообладателей.

### *Список литературы*

1. Александрова, А. А. Обременение (ограничение) вещных прав на объекты недвижимости в Донецкой Народной Республике и Луганской Народной Республике / А. А. Александрова, А. В. Сасов // Сборник научных работ серии «Право». – 2020. – № 1 (17). – С. 14–21.
2. Гаврилюк, М. Н. Виды и условия применения ограничений прав и обременений недвижимости в законодательстве зарубежных стран / М. Н. Гаврилюк, Т. А. Астахова // Аграрное и земельное право. – 2020. – №10 (190). – С. 181–184.

3. Краснова, Т. С. Сервитутные типы ограничений (обременений) прав на недвижимость: зарубежный опыт и новеллы российского законодательства / Т. С. Краснова // Вестник экономического правосудия Российской Федерации. – 2015. – №1. – С. 142–162.

4. Крассов, О. И. Право собственности на землю в странах Европы / О. И. Красов. – Москва: Норма; ИНФРА-М, 2014. – 400 с.

5. Ларин, Д. В. Сервитуты в российском и зарубежном законодательстве: сравнительно-правовой анализ: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / Д. В. Ларин. – Москва, 2007. – 22 с.

6. Пяткевич, И. Н. Особенности правового режима недвижимого имущества в некоторых зарубежных странах / И. Н. Пяткевич // BREAK-THROUGH scientific RESEARCH as AN ENGINE of SCIENCE: collection of articles based on the results of International scientific and practical conference, Omsk, 19 апреля 2022 года. – Sterlitamak: Агентство международных исследований, 2022. – С. 192–201.

7. Чаплин, Н. Ю. Основы правового регулирования земельных отношений в России и зарубежных странах / Н. Ю. Чаплин // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. – 2019. – №3. – С. 98–112.

**Казимиров Максим Сергеевич**

магистрант

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **НЕПРИЗНАННЫЕ ГОСУДАРСТВА В УСЛОВИЯХ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ: ОБЩИЕ И ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ**

**Аннотация:** исследование опыта противодействия непризнанными государствами институциональным ограничениям в условиях становления многополярности приобретает особую важность. Настоящая работа направлена на исследование перспектив дальнейшего роста их экономик, логики выстраивания партнерства с другими странами, а также возможных последствий влияния этого проблемного вопроса на глобально-политическую конъюнктуру.

**Ключевые слова:** непризнанные государства, институциональные ограничения, санкционное противостояние.

Исследование по большей части затрагивает те из непризнанных государств, существующих в настоящее время, которые находятся в активной фазе санкционного противостояния. В частности, были рассмотрены Турецкая Республика Северного Кипра, Южная Осетия, Абхазия, Палестина и Приднестровская Молдавская Республика.

Турецкая Республика Северного Кипра (ТРСК) – это частично признанное государство, контролирующее часть острова Кипр, признанное лишь Турцией. Санкции против ТРСК в настоящее время действуют в нескольких областях – мы подразумеваем экономическое и транспортное эмбарго, а также санкции в сфере культуры и спорта. Причем значительная часть введенных в отношении этого политического образования ограничений имеет международный статус и поддерживается ООН.

В ходе событий 1974 г. всему кипрскому хозяйству был причинен значительный ущерб. Тем не менее, в отличие от Республики Кипр, контролирующей южную часть острова и обладающей международно-правовым признанием, ТРСК получает субсидии на развитие не от международного сообщества, а исключительно от Турции. Это привело к существенному разрыву в уровне экономического развития между югом, ВВП которого близится к 45,4 млрд долларов, и севером, ВВП которого составляет лишь около 4,3 млрд [4, с. 63]. В свою очередь, экономическое эмбарго предполагает признание всех выданных ТРСК сертификатов на продукты питания неприемлемыми для экспорта в ЕС и обложение остальных групп товаров дополнительной пошлиной в размере, составляющем не менее 14% от их стоимости.

Абхазия и Южная Осетия в настоящее время сталкиваются с экономическими санкциями и политическими ограничениями, связанными со специфическим статусом и непреодолимыми противоречиями с Грузией. В частности, в отношении Абхазии и Южной Осетии действуют: запрет на ввоз высокотехнологичных товаров и военной продукции; финансовые санкции; инвестиционные ограничения; политическая изоляция [5, с. 14].

В 2002 г. Российская Федерация инициировала предоставление своего гражданства жителям Абхазии и Южной Осетии. Этот шаг

существенно упростил для них взаимодействие с другими государствами, позволил получать дополнительные социальные пособия от России и беспрепятственно пользоваться образовательными и медицинскими услугами за счет средств российского федерального бюджета. В настоящее время гражданство РФ имеют около 187 тыс. жителей Абхазии (примерно 85% населения), и приблизительно 85 тыс. – жителей Южной Осетии (свыше 90% населения) [2]. Торговые ограничения фактически действуют лишь с грузинской стороны и купируются помощью и товарообменом с Россией. Это способствует формированию у местных жителей «осадного менталитета», усугублению морального разрыва с Грузией и укреплению союзнических отношений с РФ. Выделяемая Россией финансовая помощь позволяет поддерживать достойный уровень жизни их граждан и частично нивелировать социальную напряженность. В частности, по данным МИД Абхазии, Россия с 2008 г. выделила ей более 110 млрд рублей безвозмездной помощи [1], а Южной Осетии, по данным, озвученным председателем ее правительства, – 38,5 млрд [3].

В случае с Палестиной, отправной точкой эскалации санкционного давления в отношении этого субъекта международного права на современном этапе следует считать приостановку США и ЕС финансово-денежной помощи в 2006 г. Принятие этого решения стало ответом американского и европейского истеблишмента на победу на парламентских выборах в январе того же года движения ХАМАС [9, с. 81], признанного впоследствии рядом стран террористической организацией. Тем не менее, ООН и различные гуманитарные структуры неоднократно предупреждали о существенном риске коллапса палестинской экономики, ввиду чего это ограничение вскоре было пересмотрено. В результате проведения Израилем ограничительной политики закрытия территорий были существенно нарушены установленные отношения на рынке товаров и труда, а 85% палестинских предприятий прекратили свое существование или оказались загруженными менее чем на пятую часть своей максимальной мощности. Последствия совокупного эффекта падения доходов палестинского населения отягощается устойчивым ростом его численности. Вплоть до настоящего времени важнейшим источником финансовой помощи Палестине остается

Ближневосточное агентство ООН для помощи палестинским беженцам и организации работ, выделившее ей с 2000 г. по 2021 г. свыше 8 млрд долларов.

Основным инициатором санкционного воздействия в отношении Палестины остается Израиль. Кроме действовавших ранее таможенных ограничений, в начале 2023 г. Израилем в отношении Палестины были введены новые санкции, предполагавшие передачу около 40 млн долларов, предназначавшихся Палестинской автономии, в пользу еврейских семей, потерявших родственников в терактах, в совершении которых Израиль обвиняет палестинцев. Также из этих средств израильская сторона удержала сумму, равную той, которую в 2022 г. власти Палестины выплатили членам ХАМАС и их семьям. Помимо этого, палестинское строительство в так называемой «Зоне С», подконтрольной Израилю и включающей Иудею, и Самарию, было заморожено израильской стороной.

Основными ограничительными мерами, действующими в отношении Приднестровской Молдавской Республики (ПМР), являются экономическая изоляция и ограничение с ним торговых и инвестиционных связей. Дестабилизирующим фактором, в значительной степени осложняющим проблему ПМР, остается его географическое положение: двумя его непосредственными соседями являются лишь Молдавия и Украина. Оба этих государства в настоящее время следуют в фарватере западного антироссийского внешнеполитического курса и совершенно не мотивированы содействовать ПМР в вопросах обхода санкционного давления [10, с. 95]. Санкции против Приднестровья связаны также с ограничением экспорта товаров и технологий. Также, вследствие подписания в 2014 г. Молдавией «Соглашения об ассоциации» с Европейским союзом, приднестровская сторона столкнулась с рядом новых сложностей. В их числе: зависимость от молдавской таможенной службы в содержании внешнего товарооборота; необходимость двойного таможенного оформления грузов; ограничение на импорт высокотехнологичного оборудования; запрет на ввоз летального оружия; полный запрет на экспорт в Евросоюз товаров с маркировкой «Страна происхождения – Приднестровье». Фактически с момента проведения референдума в 2006 г. весь импорт и экспорт из

ПМР регулировался молдавской и украинской сторонами, требовавшими оформлять импортируемые и экспортируемые грузы исключительно в русле молдавского законодательства и с согласия молдавской таможенной службы [6, с. 64]. Это позволяет говорить о длительной экономической блокаде Приднестровья.

Все непризнанные государства так или иначе сталкиваются со схожими ограничениями, затрагивающими: доступ к участию в международных организациях; возможности перемещения их жителей; дипломатические контакты; экономические ограничения. Сопоставив методы и пути обхода ограничений странами, стоящими перед проблемой признания, можно выделить ряд общих черт, в определенной степени характерных для всех существующих в настоящее время непризнанных государств.

Как правило в своем внешнеполитическом курсе непризнанные государства, находящиеся в активной фазе санкционного противостояния, пребывают в зависимости от своих ближайших союзников [7, с. 66]. Так, ТРСК ориентируется Турцию; Абхазия, Южная Осетия и Приднестровье – на Россию; Палестина – на поддержку сразу от нескольких ближневосточных мусульманских стран, международных религиозных движений и вооруженных формирований. В то же время они пытаются вести активную дипломатическую деятельность, стремятся участвовать в международных соглашениях и организациях в качестве независимой стороны. Бесспорно, непризнанным государствам важно заручиться поддержкой более широкого круга зарубежных стран и легитимизировать свое существование, участвуя в переговорных процессах, предлагая мирные инициативы и привлекая внимание мирового сообщества к политическим и правовым аспектам своих проблем.

Важным аспектом политики по преодолению непризнанными государствами ограничений, связанных с их статусом, остается также осуществление и поддержание культурного и образовательного обмена с другими странами, в том числе посредством использования инструментов мягкой силы. Среди подобных примеров: палестино-ливанская конференция «Дар уль-Ифта», ежегодно проводимая в Бейруте; систематическое участие приднестровских коллегтивов в белорусских культурных мероприятиях, среди которых

«Республиканский фестиваль национальных культур», «Белорусские фанфары» и прочее; ежегодно проводимый в Москве фестиваль Абхазии «Апсны» и «Дни осетинской культуры»; празднование в Турции северо-кипрских памятных дат и так далее. Это помогает непризнанным и частично признанным государствам повысить осведомленность мирового сообщества о своей культуре, истории и языке, а также улучшить свою репутацию и вызвать международное сочувствие.

### *Список литературы*

1. В Абхазии назвали сумму российской финпомощи с 2008 года // РИА Новости. – URL: <https://ria.ru/20230821/finpomosch-1891295863.html?ysclid=lnijbl9nuk853034390> (дата обращения: 09.10.2023).
2. Правда ли, что жители Абхазии и Южной Осетии имеют российские паспорта? // Аргументы и факты. – URL: <https://aif.ru/dontknows/1221145?ysclid=lnirbij4qu438613691> (дата обращения: 08.10.2023).
3. Россия с 2008 года выделила на восстановление Южной Осетии 38,5 млрд рублей. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/18587267?ysclid=lnijdb5go6875709426> (дата обращения: 07.10.2023).
4. Андреев, Ю. А. Анализ положения Турецкой Республики Северного Кипра на мировой арене и прогноз развития греко-турецкого конфликта / Ю. А. Андреев // Вестник евразийской науки. – 2021. – №6. – С. 59–71.
5. Бутова, Т. В. Проблема изоляции Абхазии и пути ее решения / Т. В. Бутова, А. И. Дунаева, Н. О. Удачин // Вестник евразийской науки. – 2014. – №3. – С. 11–19.
6. Галинский, И. Н., Приднестровье: проблемы становления и развития государственности / И. Н. Галинский, Я. О. Галинский // Власть. – 2018. – №5. – С. 62–68.
7. Заяц, Д. В. Феномен непризнанных государств в современном мире / Д. В. Заяц // Географическая среда и живые системы. – 2020. – №1. – С. 53–69.
8. Козик, К. А. Кипрский вопрос в политике Турецкой Республики (начало XXI в.) / К. А. Козик // Евразийский Союз Ученых. – 2015. – №11. – С. 67–72.
9. Косач, Г. Г. ХАМАС. Национальное движение в религиозном обрамлении / Г. Г. Косач // Свободная мысль. – 2020. – №1. – С. 79–92.
10. Липина, О. И. Взаимоотношения России и Приднестровья / О. И. Липина, Г. Б. Гаджиев // Вестник Института мировых цивилизаций. – 2018. – №1. – С. 95–96.

**Казимиров Максим Сергеевич**

магистрант

**Андреев Олег Васильевич**

канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **НАЧАЛО МИРОТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СССР: МИССИЯ НА СИНАЕ И ГОЛАНСКИХ ВЫСОТАХ**

**Аннотация:** впервые вооруженный миротворческий контингент на Ближнем Востоке был развернут в 1956 г. в связи с Суэцким кризисом. Впоследствии СБ ООН принял решение о развертывании в ряде нестабильных регионов дополнительного усиленного контингента. Группировка на Ближнем Востоке в 1973 г. была преобразована в ЧВС ООН II. В ее состав впервые вошли и советские военнослужащие, ранее по разным причинам не участвовавшие в подобных миссиях. С момента торжественного вручения советским бойцам форменных голубых беретов и шарфов ООН 25 ноября 1973 г. началась славная история участия нашей страны в международных миротворческих миссиях.

**Ключевые слова:** СБ ООН, арабо-израильский конфликт, война судного дня, ЧВС ООН II, миротворческая деятельность, советские миротворцы.

Очередной этап обострения конфликта на Ближнем Востоке начался в октябре 1973 г. Эти события известны как Четвертая арабо-израильская война или «Война судного дня» [1]. После того как в районе Суэцкого канала и на Синайском полуострове 25 октября 1973 г. развернулись боевые действия, Совет Безопасности ООН резолюцией 340 (1973) постановил создать Вторые Чрезвычайные вооружённые силы ООН (сокращенно – ЧВС ООН II) [3; 6]. Они предназначались для наблюдения за прекращением огня между египетскими и израильскими вооружёнными силами, а после заключения соглашений от 18 января 1974 г. и 4 сентября



1975 г. – для отслеживания передислокации египетских и израильских вооружённых сил, а также – патрулирования в буферных зонах, созданных в соответствии с этими соглашениями. В новой миссии впервые участвовали специалисты из СССР. На этом настояла советская дипломатия, которая принимала активное участие в урегулировании конфликта [5].

Допуск советских военнослужащих к международной миротворческой миссии стал значимым политико-дипломатическим успехом СССР, так как ранее наших специалистов либо не допускали до подобных миссий, либо советская сторона сама отказывалась по разным причинам. Отечественным дипломатам удалось «продать» Совет Безопасности и в отношении численности советских миротворцев. Так, наиболее многочисленный контингент ЧВС ООН II – шведский – включал в себя 36 бойцов. Москва потребовала направить в регион столько же советских военных: 18 – в район Суэцкого канала и 18 – на Голанские высоты. В целом, армии любого государства полезно иметь опыт участия в миротворческих миссиях. Это нужно для: исчерпывающего понимания международно-политической обстановки; актуализации тактического опыта; демонстрации новейшей техники и тестирования ее возможностей в реальных условиях; усиления влияния в регионе.

В соответствии с решением высшего руководства СССР в октябре 1973 года была экстренно сформирована группа военных наблюдателей ООН во главе с полковником Н.Ф. Беликом [4]. Ее основу составили военные переводчики с опытом зарубежной работы на разных уровнях, как правило, в «горячих точках». Формирование и отправка группы контролировалась на высочайшем уровне – инструктаж бойцам провёл лично первый заместитель начальника Генерального штаба Вооружённых сил СССР генерал армии Н.В. Огарков.

Как уже было упомянуто, к началу деятельности миссии ЧВС ООН II большинство советских военнослужащих, включенных в Группу, уже имело опыт участия в боевых действиях на территориях, населенных арабским населением, в частности, в Алжире. Тем не менее, в ходе вновь обострившегося конфликта обеими сторонами использовалась новейшая на то время техника и усовершенствованная тактика ведения боя, а уровень взаимной ненависти

со стороны враждующих сторон достиг критической отметки. Поэтому миротворцам пришлось пройти ряд инструктажей, в частности, по опознаванию боевой техники; радиообмену; взаимодействию с местными военными и мирными жителями; патрулированию линии соприкосновения в пустынных условиях. Поступая на миротворческую службу в ЧВС ООН II, военнослужащие, в том числе и советские, подписывали особый документ, подтверждающий приоритетный характер указаний ООН над приказами любого государственного командования.

Миротворцы жили в полевых условиях. Позже для их нужд были развернуты специальные фургоны с газовыми плитами и холодильниками. Как правило, звенья были смешанными и состояли из военнослужащих разных государств. К каждому посту был прикреплен опытный старший военный наблюдатель.

Полковник А.И. Исаенко, бывший в 1973–1975 гг. одним из бойцов советского миротворческого контингента ЧВС ООН II, оставил ценные сведения о быте своего наблюдательного поста [4]. Так, согласно воспоминаниям военнослужащего, подъем осуществлялся не позднее семи часов утра. День начинался и завершался плановым сеансом радиосвязи с контрольным центром. Затем личному составу отводилось время на приготовление еды, часть которой миротворцы брали с собой в дорогу. Позже бойцы отправлялись в патрулирование – зона ответственности составляла по 5 км в каждую из сторон. Патрулирование осуществлялось вдоль насыпного вала, физически разделявшего израильские и египетские войска. В том случае, если миротворцы фиксировали перестрелку, старший военный наблюдатель докладывал о ней в контрольный центр. Интересным фактом является то, что многие миротворцы не снимали свои голубые береты даже во время сна, полушутя называя их своим «оберегом».

Среди факторов риска, осложнявших работу миротворцев, следует выделить в первую очередь минирование обеими сторонами обширных территорий и существование значительного количества мелких вооруженных банд, напрямую не подконтрольных какой-либо централизованной силе. В целях снижения риска миротворцами выполнялись особые протоколы инструкций, предполагав-

шие осуществление патрулирования только по определенным дорогам и проверенным, относительно надежным маршрутам. Несмотря на то, что миротворцы как правило хорошо вооружены, применять оружие они вправе лишь для защиты гражданских лиц и самозащиты – в этом и состоит их главное отличие от обычных воинских подразделений.

По воспоминаниям полковника Н.Ф. Белика, ввиду большой спешки при формировании и подготовке личного состава советского миротворческого контингента ЧВС ООН II, бойцы столкнулись с определенными трудностями еще до взлета самолета, которому предстояло перебросить их на Ближний Восток [4]. Например, загранпаспорта солдат были не вполне готовы – бойцам пришлось собственноручно клеивать в них свои фотокарточки. В свою очередь, обмундирование, поставленное советским миротворцам без какой-либо подгонки и примерки, было рассчитано для военнослужащих частей срочной службы, а не для солдат и офицеров спецподразделений. К тому же поставленная бойцам первоначально форма была сшита из шерсти – материала совершенно непригодного для ношения в условиях пустынного зноя. В конечном счете непригодное обмундирование пришлось возвращать в Москву. Форменные комплекты, полностью соответствующие условиям службы, были присланы бойцам лишь спустя полгода.

Среди наиболее масштабных операций, в которых участвовали советские миротворцы ООН, следует выделить операцию «Омега», проведенную с 05.02.1974 г. по 31.03.1974 г. [4]. Ее главной целью являлся поиск останков военнослужащих, погибших в ходе Четвертого арабо-израильского конфликта или «Войны судного дня». Перед наблюдателями ООН стояли следующие задачи: встретить израильские или египетские поисковые команды в заранее оговоренных пунктах; сопроводить поисковые группы к месту поиска; обеспечить ведение переговоров между поисковыми командами; обеспечить поисковикам безопасность на время проведения работ; содействовать развитию деловых, а не враждебных отношений между поисковыми группами с разных сторон; разрешать на месте проблемы и конфликты в случае их возникновения. В ходе операции «Омега» поисковые группы провели 173 экспедиции, каждая из которых длилась как минимум сутки. Всего были обнаружены

останки 183 израильских бойцов и 321 арабского военного. Операция в целом проводилась в обстановке, приближенной к боевой: в феврале 1974 г. подрывался на mine патруль Кантарского центра, при этом двое аргентинских наблюдателей получили тяжелые ранения, а израильский офицер связи был убит. В марте 1974 г. погибли четыре человека из Панамского батальона миротворческих сил ЧВС ООН II и подрывался на mine египетский полковник. Один из советских наблюдателей – капитан Поляков, служивший в группе, которая дислоцировалась на Голанских высотах, получил тяжелую травму, за которой последовала ампутация руки. Всего же с 1973 по 1979 г. погибло 55 участников миротворческой миссии: 53 военнослужащих и 2 международных гражданских служащих.

#### ***Список литературы***

1. Абрамов, С. М. Арабо-израильские военный конфликт 1973 года и усилия советской дипломатии по его прекращению / С. М. Абрамов // Сервис в России и за рубежом. – 2013. – №2. – С. 227–234.
2. Загорский, А. В. Миротворчество и международное управление региональной безопасностью / А. В. Загорский. – М.: ИМЭМО РАН, 2015. – 117 с.
3. Заемский, В. Ф. ООН и миротворчество / В. Ф. Заемский. – Москва: Международные отношения, 2022. – 360 с.
4. Лавров, С. В. Российские ветераны о миротворчестве ООН / С. В. Лавров, А. И. Исаенко. – Москва: Весь мир, 2020. – 504 с.
5. Носенко, Т. В. Позиция СССР во время октябрьской войны 1973 г.: неизвестные страницы и историографические интерпретации / Т. В. Носенко // Вестник Московского университета. – 2019. – №3. – С. 3–39.
6. Ходынская-Голенищева, М. С. Миротворческие миссии ООН на Ближнем Востоке: история и современность / М. С. Ходынская-Голенищева // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. – 2009. – №2. – С. 33–37.
7. Koops, J. The Oxford Handbook of United Nations Peacekeeping Operations / J. Koops, N. Macqueen, T. Tardy, P. Williams. – New-York: Oxford University Press, 2015. – 451 p.

**Казимиров Максим Сергеевич**

магистрант

**Идрисов Руслем Анатольевич**

канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОСМЫСЛЕНИЮ ФЕНОМЕНА НЕПРИЗНАННЫХ ГОСУДАРСТВ**

***Аннотация:** одной из основных проблем современной системы международных отношений является феномен непризнанных государств. На сегодняшний день существует приблизительно 120 таких образований, не признанных мировым сообществом, на территории почти 60 суверенных государств. Существование этих территорий является фактором, оказывающим дестабилизирующее влияние на международные отношения и создающим угрозу международной безопасности. На поиск подходов к теоретическому осмыслению этого политического феномена направлено это исследование.*

***Ключевые слова:** непризнанные государства, международное право, спорные территории, проблемы дипломатического признания.*

Место непризнанных государств в современной системе международных отношений неоднозначно и полно противоречий. Их существование может быть воспринято в качестве одного из последствий реализации народами права на самоопределение. Однако вместе с тем феномен непризнанных государств остается острым конфликтообразующим фактором, угрожающим международной стабильности и безопасности [6, с. 27].

Общепринятого определения феномена «непризнанное государство» не существует. Тем не менее, в общем смысле под ним может пониматься условная группа территориальных образований, которые, несмотря на наличие некоторых признаков государственности, не могут выступать в качестве субъекта международных отношений ввиду отсутствия полного международного дипломатического признания их независимости [5, с. 290]. К «определенным

признакам государственности» мы склонны относить прежде всего территорию, контролируемую руководством этого политического образования, и население, проживающее на ней. Непризнанные государства практически не обладают юридической силой на международной арене, большинство из них существует в условиях продолжительного внешнего ограничительного воздействия.

Так, проблема получения полного дипломатического признания независимости является одной из основных применительно к рассматриваемым политическим образованиям. В современной науке существует множество определений этого процесса. Одно из них дано видным советским и российским юристом, д-р юрид. наук, проф. К.А. Бекашевым, определившим международное дипломатическое правовое признание как акт государства, посредством которого юридически признается возникновение нового субъекта международного права с целью установления с ним дипломатических либо иных отношений, являющийся исключительной прерогативой других суверенных государств [4, с. 416].

Критерии, в соответствии с которыми политическое образование может претендовать на статус независимого государства, прописаны в содержании конвенции Монтевидео «О правах и обязанностях государства» 1993 г. Согласно ее содержанию, оно должно соответствовать нескольким основополагающим требованиям: обладать постоянным населением, контролировать определенную территорию, иметь собственные институты государственной власти и быть способным мирно сосуществовать с другими государствами [3]. Важной особенностью является то, что юридическое признание является необратимым и может быть фактически отозвано лишь в случае признания политической силы, одержавшей верх над ранее признанной властью или завоевавшей прочное положение на части территории своей страны. Тем не менее, даже не обладая существенной юридической силой непризнанные государства не освобождены от соблюдения норм международного права.

В современной политической науке сохраняется острая дискуссия между двумя теориями – конститутивной и декларативной. Сдержательно они противоположны. Конститутивная теория предполагает, что для существования государства в качестве самостоятельного субъекта международного права формальное признание

его независимости со стороны группы влиятельных государств необходимо. В свою очередь, согласно декларативной теории для получения правосубъектности достаточно лишь факта провозглашения независимости.

Критериев, в соответствии с которыми непризнанные государства могут быть классифицированы, немало. По наиболее универсальному и распространенному критерию признания суверенитета следует разделить непризнанные и частично признанные государства.

В свою очередь, по критерию контроля над территориями непризнанные государства могут быть разделены на четыре группы: контролирующие всю заявленную территорию; контролирующие часть заявленной территории; находящиеся под протекторатом международного сообщества; квазигосударства, контролирующие анклавы компактного расселения своей этнической группы.

Иным основанием для классификации непризнанных государств может служить способ их возникновения. По этому признаку можно выделить государства, образовавшиеся в результате: революции, переворота; реализации права на самоопределение, распада другого государства; послевоенного разделения; деятельности более крупных политических игроков.

Изучая проблему непризнанных стран, следует затронуть и вопрос виртуальных государств. «Виртуальное государство» или «кибергосударство» – это два общих и наиболее часто встречающихся в современной научной публицистике наименования, применимых к квазигосударствам, то есть – политическим образованиям, заявляющим о государственности, но фактически лишь имитирующим отдельные ее черты [7]. Американский политолог Джон Райан отметил, что виртуальные государства чаще всего не воспринимаются всерьез странами, на территории которых они провозглашены, и не признаются всем мировым сообществом [8, с. 71].

Ключевой проблемой всех непризнанных государств в контексте современной системы международных отношений является международно-правовое противоречие между правом наций на самоопределение и принципом территориальной целостности. Одним из следствий этой коллизии является риск роста численности непризнанных государств. С этим расхождением сталкиваются все

объединения, реализующие своё коллективное право на самоопределение, юридически закрепленное в пункте 2 статьи 1 Устава ООН [2]. Но, реализуя это право, они сталкиваются с проблемой нарушения принципа территориальной целостности государства, закрепленного в пункте 4 статьи 2 Устава ООН. Это противоречие нашло отражение также в пунктах №4 и №5 «Декларации об укреплении международной безопасности» от 16 декабря 1970 г., предоставляющей странам юридическое основание непризнания независимости территорий, население которых пытается реализовать право на самоопределение. Но, несмотря на специфический правовой статус, функционирование непризнанных государств регламентируются Конвенцией Монтевидео от 1993 г. Как ни парадоксально, согласно ее содержанию, политическое существование государства не зависит от признания другими странами, и даже до фактического международного правового признания независимости оно имеет право защищать свою целостность и обеспечивать процветание своего населения.

Именно из-за этих противоречий продолжают существовать свыше ста государств, не обладающих международным правовым признанием. Они представляют из себя катастрофически большое количество потенциальных очагов нестабильности, хаотично расположенных по всему миру. Перспективы значительного прогресса в решении этого вопроса остаются туманными.

### ***Список литературы***

1. Декларация об укреплении международной безопасности 1970 г. // Организация Объединенных Наций. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1902046> (дата обращения: 10.11.2023).
2. Устав ООН // Организация Объединенных Наций. – URL: [www.un.org/ru](http://www.un.org/ru) (дата обращения: 10.11.2023).
3. Montevideo Convention on the Rights and Duties of States // University of Oslo. – URL: <https://www.jus.uio.no/english/services/library/treaties/01/1-02/rights-duties-states.html> (дата обращения: 11.11.2023).
4. Бекашев, К. А. Международное публичное право / К. А. Бекашев. – Москва: Проспект, 2005. – 784 с.
5. Вельяминов, Г. М. Международное право: опыты / Г. М. Вельяминов. – Москва: Статут, 2015. – 747 с.
6. Маркедонов, С. М. Де-факто государства: политический феномен постсоветского пространства / С. М. Маркедонов // Вестник РГТУ. Серия: Политология. История. Международные отношения. – 2018. – №1. – С. 24–40.



7. Переслегин, С. Б. О концепции виртуального государства [электронный ресурс] // Новая Европа. – URL: <http://www.neweurope.ru/docs/pereslegin> (дата обращения: 10.11.2023).

8. Ryan J., Dunford G., Sellars S. Micronations / J. Ryan, G. Dunford, S. Sellars. – London: Lonely Planet, 2006. – 156 p.

**Казимиров Максим Сергеевич**

магистрант

**Ткаченко Владимир Глебович**

канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОЙ ГЕНЕАЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ ФАЛЕРИСТИЧЕСКОГО АСПЕКТА В ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ)**

**Аннотация:** *интерес к прошлому своей семьи переживает в России очередную подъём. Для генеалогических исследований необходим багаж особых знаний и умений. Почти всегда исследования носят междисциплинарный характер. Примером такой связи является информационный диалог между генеалогией и фалеристикой.*

**Ключевые слова:** *генеалогия, проблемы российской генеалогии, родословное знание, фалеристика, архивный поиск.*

Различные задокументированные сведения о лицах, награжденных государственными знаками отличия, могут быть рассмотрены в качестве важной источниковой базы генеалогического исследования. Это свидетельствует о сохранении прочной связи между двумя вспомогательными историческими дисциплинами – генеалогией и фалеристикой. Важно отметить и то, что награды демонстрируют вовлеченность их обладателей в общественно-политический процесс. Это знание позволяет не только восстановить историю конкретного рода, но и сделать ряд выводов о его роли и месте во всем историческом процессе.

Особый интерес как профессиональных исследователей, так и многих любителей истории, к вопросу о наградах своих предков

вполне объясним, ведь ордена и медали, звания и титулы, чины и почетные звания являлись неотторжимой частью социального этикета. Так, в дореволюционной России сведения о наградах подданных из знатных родов отдельно указывались в биографических справках поколенных росписей. Тем не менее, с течением времени эта традиция претерпела несколько изменений. Так, изначально указывались не все награды их обладателя, а лишь высшие степени наиболее почетных орденов с упоминанием элементов, повышающих их статус. Позже стали перечисляться и зарубежные награды их обладателя, а впоследствии – все знаки отличия в принципе. Важной особенностью наиболее ранних записей являлось отсутствие указания даты награждения и конкретизации заслуг.

Любопытно, но с увеличением количества наименований знаков отличия, ростом числа награждений и расширением их охвата обесценивания наградного института в дворянской среде не произошло. Это связано с особой миссией дворянина – служить Отечеству и Государю. В этой связи, награды играли роль своеобразного мерила благосклонности монархов, близости к царственным фамилиям и свидетельствовало о степени вовлеченности в социально-политические процессы [5].

После Революции, несмотря на решительное отвержение прежних укладов, существенных изменений в восприятии наградного института не произошло. Более того, помимо выделения новой привилегированной части общества, одним из инструментов формирования которой стали и награждения, в межвоенные десятилетия сложился настоящий культ Героев. Например, справочники с именами кавалеров высших государственных наград – звания Герой СССР, орденов Ленина и Красного Знамени, Ленинских и Сталинских премий и других знаков отличия – издавались на государственном уровне [4].

Наиболее массовым явлением награждения как правило становятся в годы военных конфликтов. В частности, в ходе Великой Отечественной войны, в той или иной степени коснувшейся каждой советской семьи, знаками отличия было отмечено свыше 16 млн солдат и офицеров. Кроме того, награждения, проходившие в ходе этого конфликта, достаточно тщательно фиксировались в

документации, централизованный учет и хранение которой обеспечивался государством. Ныне массив этих данных по большей части опубликован, легкодоступен для изучения и составляет ценный источник родословного знания. При тщательном изучении идентификационных признаков награды исследователь вполне может восстановить неразрывную связь документации, адресованной наградодателю и наградополучателю, и установить определенные факты биографии их владельцев.

Однако в фалеристическом аспекте генеалогического исследования могут быть задействованы и другие источники, особенно полезные, если сам знак отличия не доступен для изучения. В этом случае достижению цели исследования могут помочь фото- и видеоматериалы, носящие изображение награды, а также устные или письменные сведения, повествующие о факте награждения. Недоступность для изучения оригинала наградного знака является лишь одной из многочисленных проблем, с которыми может столкнуться исследователь. [1]

В случае, если изучается знак отличия, сохранившийся в оригинальном исполнении, следует выяснить, сохранены ли остальные ордена и медали его владельца. Важной особенностью отечественного наградного института является то, что после смерти награжденного все его знаки отличия и документы к ним, за исключением ордена Отечественной войны и некоторых памятных и юбилейных медалей, на законодательном уровне изымались в пользу государства. Эта практика действовала до 1977 г. Следует учесть и то, что после смерти награжденного фалеронимы могли быть «поделены» между членами его семьи. Поэтому генеалогический поиск всегда стоит начинать с опроса родственников.

До обращения в архив с установлением более широкого перечня наград их владельца также могут помочь ранее упомянутые «другие» источники: фото- и видеоматериалы, устные и письменные воспоминания и так далее. При осуществлении более глубокого самостоятельного изыскания важно, чтобы рассматриваемый знак отличия был номерным, редким или ведомственным – это существенно облегчит поиск. Если эти условия удовлетворены, обращение к интернет-порталам, таким как «Памяти героев Великой войны 1914–1918 годов», «Подвиг народа» и «Память народа»,

ориентированным в том числе и на поиск по фалеронимам, должно принести свои плоды.

Применительно к личным документам, основная информация о награждениях фиксировалась в орденских и трудовых книжках, военных билетах (а также в предшествовавших им красноармейских и краснофлотских книжках) и, конечно, в наградных удостоверениях. В свою очередь, наградные удостоверения военных лет в большинстве случаев были временными, бумажными. В первые послевоенные годы они подлежали обмену на постоянные книжки и удостоверения. Отдельная категория документов, которые тоже должны быть рассмотрены, подтверждает сам факт участия в определенных событиях – например, удостоверение инвалида войны, комсомольская путевка на строительство БАМа и так далее.

В том случае, если в распоряжении исследователя сохранились исключительно изобразительные источники объекта родословного изыскания, целесообразно провести фалеристическую экспертизу. Ее результатом может стать определение даты, ранее которой источник не мог быть создан, или при удачном стечении обстоятельств значительно более точный промежуток времени между достоверно известными награждениями.

В худшем случае исследователь может располагать лишь минимальными биографическими сведениями о лице, которое, предположительно, было награждено. При такой ситуации проще установить факт награждения в отношении участников мировых войн, поскольку разнообразная информация о них, которая впоследствии может быть использована при более глубоком архивном поиске, может быть найдена на многочисленных интернет-ресурсах. Тем не менее, вплоть до настоящего времени опубликованы далеко не все документы военных лет, поэтому даже в случае неудовлетворительного ответа поисковой системы таких порталов целесообразно время от времени повторять свой запрос.

Важно помнить, что шансы найти искомый документ есть даже при самых скудных вводных. В частности, при положительном стечении обстоятельств результатом может стать обнаружение учётной карточки, а также представления к награде, приказа о награждении и наградного листа. Они могут содержать информацию о месте призыва, демобилизации/гибели, описание подвига,

сведения о ближайших родственниках. Эта информация может не только раскрыть, вероятно, ранее неизвестные страницы семейной истории, но и значительно приблизиться к осознанию важности роли собственной семьи в историческом процессе.

**Список литературы**

1. Бурков, В. Г. Фалеристика / В. Г. Бурков – Москва: Изд-во РГГУ, 2000. – 164 с.
2. Деннингхаус, В. «Смотришь, и Мане, и Тане какой-то «Знак Почета» попадает». Брежневская «индустрия» наградений и советское общество / В. Деннингхаус, А. И. Савин // Российская история. – 2014. – №2. – С. 127–149.
3. Извеков, И. Н. Формирование генеалогической культуры учащейся молодежи / И. Н. Извеков // Вестник Тамбовского университета. – 2010. – №11. – С. 107–111.
4. Калинин, Д. А. Советская наградная система: обзор источников / Д. А. Калинин // Вестник Московского государственного областного университета. – 2021. – №4. – С. 114–122.
5. Наумов, О. Н. Очерки по русской генеалогии / О. Н. Наумов. – Москва: Старая Басманная, 2012. – 662 с.
6. Стацура, А. Г. Фалеристика в системе образования: академические нагрудные знаки / А. Г. Стацура // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2010. – №1. – С. 69–75.

**Каримкина Анна Алексеевна**

студентка

**Ильина Ксения Игоревна**

студентка

**Николаева Наталия Витальевна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

**ПСИХОСОМАТИКА  
И ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЙ ТРАКТ**

**Аннотация:** рассмотрены наиболее распространенные из желудочно-кишечных расстройств, возникающих на фоне психосоматики. Проведен опрос с целью изучения степени распространенности таких заболеваний. Упомянуты методы лечения.

**Ключевые слова:** психосоматика, когнитивно-поведенческая терапия, заболевания желудочно-кишечного тракта, статистика заболеваемости, синдром раздраженного кишечника, функциональная диспепсия.

## PSYCHOSOMATICS AND THE DIGESTIVE SYSTEM

**Abstract:** *the most prevalent of gastrointestinal disorders arising because of psychosomatics are considered. A research to study the degree of prevalence of such disorders is conducted. Methods of treatment are mentioned.*

**Key words:** *psychosomatics, cognitive behavior therapy, gastrointestinal diseases, morbidity statistics, irritable bowel syndrome, functional dyspepsia.*

As people's understanding of the disease evolves from a binary regression model to a biopsychological social medical model, it is considered that the disease is a multifactorial result of the interaction of psychosocial and biological factors. According to the World Health Organization, anxiety and depression are the most common mental health disorders and they have become an important source of the global burden of disease. In recent years, more and more attention has been paid to anxiety and depressive disorders in patients with digestive diseases [2; 5].

The purpose of this work was to study the effect of psychosomatics on the gastrointestinal tract and the digestive system as a whole. The object of our research were students of various universities and adults. The subject of our research was psychosomatics and its influence.

Psychological stress or an emotional reaction to stress can affect on the function of the gastrointestinal tract, and the influence of various emotions on the gastrointestinal tract has been well studied. Irritable bowel syndrome (IBS) is the most common of gastrointestinal disorders [6]. There are many studies from the 1980s and 1990s that show that patients with functional dyspepsia (FD) or IBS have more anxiety, depression and the "psychosomatic triad" (hysteria, hypochondria and depression) than normal control groups.

Psychological disturbances also modify the experience of illness and the behavior of patients, for example, health care seeking. Back in the 1980s, it was found that the concentration on symptoms is one of the main factors forcing patients with intestinal dysfunction to seek medical

help. Further studies confirmed the finding that psychological factors are associated with the patient's status more than the intestinal disorder itself [3; 5].

Irritable bowel syndrome belongs to a group of functional bowel disorders with a high prevalence. Although abdominal pain and impaired bowel motility are the main clinical manifestations, patients may also experience many extra-intestinal symptoms. Diagnosis of IBS still takes a long time, because there is no specific and accurate marker of the disease. IBS can occur at any age, including children (average age 24–41 years). IBS is a classical psychosomatic disease. Mental symptoms and diseases occur in such patients 3 times more often than in persons with organic intestinal diseases. Anxiety and depression are more common than other symptoms, but patients with phobias, obsessive states, sleep disorders, panic attacks, etc. may occur. It is important to mention that the prevalence of IBS in psychiatric clinics reaches 71% [6].

Functional dyspepsia (PD). Functional dyspepsia is a term for recurring symptoms of upset stomach that have no obvious cause. Functional dyspepsia is also called non-ulcer dyspepsia. Functional dyspepsia is common. This is a constant condition, but symptoms do not always occur. They resemble the symptoms of ulcers and include pain or discomfort in the upper abdomen, bloating, belching and nausea [4]. Nonspecific ulcerative colitis (as well as Crohn's disease) can be caused by mental stress, for example, separation or loss of a loved one. People suffering from this disease very often experienced fear of punishment in childhood. The disease manifests itself when a life situation requires decisive actions from the patient, for which he feels unprepared. During the active period, the following symptoms of Crohn's disease may occur: diarrhea, fever, chronic fatigue, feeling of heaviness and/or abdominal distension, abdominal pain and cramps, blood admixture in the stool, ulcers in the oral cavity, decreased appetite and weight loss, pain in the anus [1].

Stomach and duodenal ulcer refers to the classic psychosomatic ailments, which are the result of the interaction of mental and physiological factors. Local and general mechanisms are involved. The local mechanisms include a violation of the regulatory functions of the gastroduodenal zone, motor disorders and a decrease in mucosal resistance. General mechanism is a high level of psychoemotional tension. Some of the

most common symptoms are: nausea and vomiting, flatulence and bloating, belching and heartburn, painful sensations.

Studies of life events have shown that patients with IBS report more negative life events, but only those life events that provoke a state of anxiety or a psychiatric episode are associated with the appearance of symptoms. Similarly, patients with IBS talk about sexual abuse more often than the control group. We found that patients who have been subjected to violence have higher pain rates, spend more time in bed, experience more psychological stress, function worse in everyday life and visit doctors 30% more often than the control group [6].

We conducted our research among people from various social groups. 209 people were interviewed, of which almost 80% were women, about 80% aged from 11 to 20 years. 82% of people noted that they experienced abdominal pain due to excitement at least once in their lives. 56.5% of people experience changes in appetite before an important event, 11.1% of respondents constantly feel nausea due to stress. Our study shows that psychosomatic symptoms are often found in people of different ages and genders.

Currently, it is known that cognitive behavioral therapy (CPR) is the main and preferred method of treating psychosomatic disorders. This therapy helps patients learn new ways to cope with their problems and solve them, as they gain a deeper understanding of their condition or circumstances. Patients are also taught to set realistic life goals, identify and change behaviors or thoughts that have a negative impact on their lives. Cognitive behavioral therapy (CPR) is based on the idea that a person's own unrealistic thoughts and beliefs lead to his negative mood and unhealthy behavior. It is based on the theory that other people, situations and events are not responsible for a person's mood or behavior; instead, the reaction of the person himself has a negative impact.

Thus, psychosomatic disorders in gastro-enterological practice are common. They are accompanied by pain and motor sensations. Visceral pain and motor-evacuation disorders of the gastrointestinal tract are a frequent symptom of functional disorders of the gastrointestinal tract, which have a multifactorial etiology. Many patients with these diseases have comorbid behavioral disorders such as anxiety or depression. Stress is involved in the development and exacerbation of visceral pain disorders. Chronic stress can change the central pattern of pain, as well



as the change in motility and permeability in the gastrointestinal tract. Our research shows that it is common to have psychosomatic symptoms by people of different ages and genders.

**Список литературы**

1. Болезнь Крона: симптомы, диагностика, лечение. – URL: <https://polyclinika.ru/tech/bolezni-krona/>
2. Мухаметзянова, Р. О. Депрессия – главная болезнь ххi века / Р. О. Мухаметзянова, Э. И. Шагиева, Н. В. Николаева // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. – Чебоксары, 2022. – С. 395–39.
3. Психосоматика язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. – URL: <https://propsihosomatiku.ru/psixosomatika-yazvy-zheludka-i-dvenadcatiperstnoj-kishki/>
4. Functional dyspepsia. – URL: [https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/functional-dyspepsia/symptoms-causes/syc-20375709#:~:text=Functional%20dyspepsia%20\(dis%2DPEP%2D,seem-ble%20those%20of%20an%20ulcer](https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/functional-dyspepsia/symptoms-causes/syc-20375709#:~:text=Functional%20dyspepsia%20(dis%2DPEP%2D,seem-ble%20those%20of%20an%20ulcer)
5. The role of psychosocial factors in gastrointestinal disorders. URL: [https://gut.bmj.com/content/47/suppl\\_4/iv73](https://gut.bmj.com/content/47/suppl_4/iv73).
6. The role of psychosomatic factors in the formation of diseases of the digestive system. – URL: <http://visnyk.pancreatology.com.ua/dat/var/journal/2018-4/09.pdf>
7. What is IBS? Irritable Bowel Syndrome (IBS). – URL: <https://www.nhs.uk/conditions/irritable-bowel-syndrome-ibs/#:~:text=Contents,It's%20usually%20a%20lifelong%20problem>

**Каталов Иван Андреевич**

студент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ  
ТЕМЫ «ИСТОРИЯ ЧУВАШСКОЙ РОК-КУЛЬТУРЫ  
ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ 1960-х – 1980-х гг.»**

**Аннотация:** в статье отражены особенности организации исследовательской работы при изучении истории рокерской субкультуры Чувашии с 1960-х – 1980-х гг. Была рассмотрена проблема поиска информации и работа с интернет-ресурсами, а также нюансы проведения интервью. Не остался без внимания и вопрос, связанный с систематизацией и отбором информации.

**Ключевые слова:** *рок-культура, Чувашская Республика, интернет-ресурсы, интервью, отбор информации, систематизация информации.*

История становления и развития рок-культуры на территории Чувашии в настоящее время практически не изучена. Если по теме российской рока есть исследования, как в области музыкознания, так и культурологии, то изучением чувашского рок-движения практически никто серьезно не занимался. Следовательно, никакой научной литературы по данной теме нет. Поэтому, одним из способов найти какую-либо информацию о чувашской рок-культуре является использование интернет-ресурсов, а точнее страницы музыкантов и их групп в социальных сетях, а также небольшие любительские и газетные статьи, описывающие конкретные события.

По мнению социолога А.Н. Алексеева: «Интернет – это важнейший элемент и фактор современной информационной революции» [1, с. 11]. С этим трудно не согласиться, Интернет даёт огромное преимущество в виде большого объёма информации, которую можно получить, не выезжая в другие города и страны. Например, некоторые музыканты, которые стояли у истоков чувашского рока сейчас находятся далеко за пределами Чувашской Республики, и чтобы не тратить время и деньги на поездки можно задавать им вопросы через социальные сети. В то же время Интернет несёт в себе и отрицательные элементы, такие как недостоверность и искаженность информации.

Но если говорить в целом, то у интернета намного больше преимуществ, чем недостатков. Большинство неточностей можно нивелировать путём проведения интервью с самими музыкантами. Кроме того, на просторах Интернета имеется большое количество фотографий по нашей теме, что, несомненно, ещё больше помогает в исследовании.

Как было отмечено выше, одними из лучших способов проверить подлинность информации, а также узнать новые факты является интервью. К его проведению нужно каждый раз основательно готовиться, ведь именно информанты могут рассказать о всех нюансах и особенностях изучаемой нами темы. Однако нужно всегда помнить и то, что «характерным признаком устного исторического

источника является неповторимость и субъективность информации, которая отражает видение конкретного человека как очевидца или участника исторических событий» [3, с. 20].

Первоначально нужно составить список тех, от кого вы хотите получить сведения и договориться с ними о встрече. Перед интервью нужно постараться найти как можно больше информации о респонденте и о его творчестве, так у него сложится впечатление, что вы действительно заинтересованы данной темой и разговор пройдет более продуктивно. Американский психолог Роберт Чалдини называет такой приём «сходством». Вот что он пишет: «Нам нравятся люди, похожие на нас. Это факт. Причем не имеет особого значения, о каком именно сходстве идет речь — о сходстве мнений, личностных качеств, происхождения или стилей жизни» [4, с. 116].

Ещё одним хорошим психологическим приёмом, склоняющим человека к откровенной беседе, является небольшой подарок. Роберт Чалдини и этому приёму даёт название — «Правило взаимного обмена». Он отмечает: «Мы обязаны постараться отплатить каким-то образом за то, что предоставил нам другой человек» [4, с. 21]. Перечень возможных подарков довольно обширен, вот несколько вариантов: шоколад, открытка или значок (с изображением его группы или группы кумира) или бутылка качественного алкогольного напитка. Кроме того, известный специалист в области устной истории Т.К. Щеглова рекомендует использовать следующий приём для стимулирования процесса воспоминаний, чтобы добиться нужного исследователю результата: «Вызвать в памяти прошлое человеку помогают старые фотографии, предметы быта, старые орудия труда и т.д.» [5, с. 105]. Поэтому хорошим вариантом будет взять с собой на встречу распечатанную фотографию группы изучаемого временного периода.

Сама встреча может произойти в различных местах — в квартире у музыканта, в кафе, доме культуры и ещё множестве мест. Про это тоже нужно помнить и суметь подобрать записывающее устройство, которое будет подходить для работы в тех условиях, где запланирована встреча. Так, звуки ветра или разговоры посторонних людей могут помешать последующей расшифровке информации.

Во время общения рокеры могут часто использовать прозвища своих друзей. Поэтому наряду с именами нужно помнить и их прозвища, чтобы не выпускать нити диалога из рук. Также в ходе беседы рокеры употребляют большое количество музыкальных терминов – название инструментов и музыкального оборудования, тональности голоса и многое другое. Непросвещённому человеку будет довольно трудно понять, о чём идет речь, если он не осведомлён в музыкальной терминологии.

Для того чтобы использовать результаты интервью в своей работе нужно для начала их расшифровать – то есть перенести всё сказанное на листы бумаги. Задача это не из самых лёгких. Существует множество приложений для транскрибирования текста, однако большинство из них оставляют желать лучшего, а хорошие варианты как правило платные.

После долгого и кропотливого сбора информации перед исследователем возникает задача – проанализировать полученные данные и создать из них нечто целое. Но вот тут как раз и могут возникнуть некоторые трудности. Стоит помнить, что все интернет-статьи и результаты интервью несут в себе сугубо личные видения касательно того или иного события. Респонденты могут преувеличивать в своих рассказах какие-то обстоятельства, а другие, наоборот принижать или умалчивать. Бывает ситуации, когда другие каналы проверки информации отсутствуют. Ко всему прочему результаты интервью и интернет-ресурсов могут противоречить друг другу.

Каждый такой случай нужно рассматривать отдельно. По мнению социолога Г.М. Андреевой, в таких ситуациях «следует проверить надёжность информации и её логичность» [2, с. 41] после чего, нужно сверить её с другими результатами.

Но бояться таких трудностей не стоит, ведь рок-движение на самых ранних стадиях оставило очень много информации о себе, на которую следует тщательно проверять. К тому же технологии XXI в. предоставляют большой перечень возможностей, которые можно использовать в своих исследованиях.

Сами рокеры, несмотря на их своеобразность, в большинстве своём довольно открытые люди, которые с охотой идут на контакт. А рокерская субкультура весьма интересна для изучения. Она

насыщенна множеством ярких и волнующих моментов, ведь рок – это музыка свободы, музыка бунта и музыка надежд.

**Список литературы**

1. Алексеев, А. Н. Научное знание в условиях Интернета / А. Н. Алексеев // Антропологический форум. – 2011. – № 14. – С. 11–13.
2. Андреева, Г. М. Социальная психология / Г. М. Андреев. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 290 с.
3. Иванова, Т. Н. Устная история: изучение важнейших событий Отечественной истории 1940-1990-х гг. по свидетельствам очевидцев: учебное пособие / Т. Н. Иванова, Н. Н. Агеева. – Чебоксары: Среда, 2022. – 196 с.
4. Чалдини, Р. Психология влияния / Р. Чалдини. – Москва: Наука и практика, 2001. – 364 с.
5. Щеглова, Т. К. Устная история / Т. К. Щеглова. – Барнаул: АлтГПА, 2011. – 364 с.

**Каталов Иван Андреевич**

студент

**Агеева Наталья Николаевна**

канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

**ВЛИЯНИЕ ЗАПАДНОЙ КУЛЬТУРЫ  
НА СТАНОВЛЕНИЕ РОК-ДВИЖЕНИЯ В ЧУВАШИИ  
ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ 1960–1980-х гг.**

**Аннотация:** в статье отражены результаты работы по изучению влияния западной культуры на становление рок-движения в Чувашии со второй половины 1960-х по 1980-е гг. Были проанализированы трудности, с которыми столкнулось рок-движение на начальном этапе своего существования. Кроме того, представлен краткий обзор моды чувашских рокеров и способы приобретения музыкальных инструментов. Также рассмотрен вопрос рокерского бунтаризма и появления первых рок-клубов Чувашии.

**Ключевые слова:** рок-культура, Чувашская Республика, рок-клуб, музыкальные инструменты, рокерская мода.

Вопрос об истории становления и развития на начальном этапе рок-культуры в Чувашии не получил освещения в научной литературе, тем более в плане влияния, которое оказала на этот процесс западная рок-культура. А ведь именно западные страны всегда являлись центрами рок-музыки. Именно оттуда пришли многие устои и ценности, которые и по сей день признаются основами в рокерских коллективах по всему миру [2, с. 91].

Согласно проведенной исследовательской работе (преимущественно на основе устноисторических источников) установлено, что рок-музыка начала появляться в Чувашии во второй половине 1960-х гг. и сразу же столкнулась с большими трудностями. Первоначально слушатели не афишировали свои новые музыкальные увлечения, потому что в СССР была установлена политика «железного занавеса», жестко ограничивающая проникновение западной культуры. Так в разное время и по разным причинам под запрет попали именитые западные группы, такие как «AC/DC», «Scorpions», «Kiss», «Nazareth» и многие другие. Но эти ограничения не остановили зарождающийся интерес советской молодёжи к новой культуре.

Кассеты с записями альбомов зарубежных групп привозились из-за границы и распространялись среди друзей и знакомых. Также можно было поймать на волнах радиоприёмников станцию «Голос Америки», но как отмечает исследователь уфимской рок-культуры М.Н. Махмутов, это удавалось не всегда, из-за работы на территории СССР «глушилок» [1].

Однако как ни парадоксально, но именно советский образ жизни помог отчасти в становлении этого движения на территории страны в целом и в Чувашии в частности. Дело в том, что в большинстве учебных заведений и промышленных предприятиях существовали музыкальные уголки, где желающие могли репетировать и давать концерты. Вот их возможности и использовали первые советские рок-музыканты. На первых порах музыканты пытались воспроизвести услышанные песни и исполнить их с переделанным на русский язык текстом. Этот факт подтверждает Т.Н. Невская, в своём исследовании она отмечает: «Отечественный рок прошел в своем историческом развитии несколько этапов. Первый этап - стихийное любительское творчество с самодельными инструментами

и имитацией звучаний и текстов англо-американских групп» [3, с. 7]. Впоследствии такие произведения получили название «каверы».

Далее необходимо остановиться на таком немаловажном аспекте рок-движения, как мода. Она сформировалась также под влиянием западной рок-культуры. Лучше всех её общую характеристику сформулировала Т.Б. Щепесная: «Влияние этого стиля: черная одежда с металлическими заклепками, инфернально-сатанистская символика цепей, колец браслетов и прочих украшений из стали, похожих на оружие» [4, с. 37]. Чувашские рокеры старались подражать такому стилю. Однако в 70–80-х гг. в Чувашии далеко не каждый мог позволить себе кожаную куртку, наличие которой означало финансовую обеспеченность человека. Её заменяла джинсовая одежда, но и она была не из дешёвых. Поэтому некоторые предпочитали повседневный стиль одежды. Были и вещи, вызывавшие в рокерских кругах осуждение.

Дело в том, что в конце 80-х гг. начало приобретать массовый характер движение гопников, которые яростно выступали против рокерской субкультуры. Регулярным явлением были драки между представителями этих культур. Это в свою очередь вызвало неприязнь рокеров к общепринятой одежде гопников, прежде всего это касалось спортивных костюмов и широких штанов.

Как уже было отмечено, в учебных заведениях имелись музыкальные инструменты, но ведь многие хотели заполучить свой собственный, который не нужно было с кем-то делить. Поэтому не редки были случаи, когда музыканты самостоятельно изготавливали свои инструменты. Так, например, гитару могли выпилить из дерева, барабаны собрать по частям из других барабанов пришедших в негодность. В то же время, можно было приобрести привезённые из-за границы гитары, их цена в среднем составляла несколько сотен рублей, что по тем меркам являлось внушительной суммой. Можно было заказать гитару у специалиста, который умел их изготавливать, но и тогда сумма была весьма ощутимой.

Рок с самого начала своего существования обрел славу протестной музыки в странах Запада [3, с. 3]. Это передалось и чувашской рок-культуре, где формы протеста были весьма схожими. Му-

зыкантам хотелось больше свободы действий и отсутствия запретов со стороны государства. Поэтому во время концертов они могли устроить погромы, сломать стулья или подраться с гопниками.

Конечно же такой эмоциональной молодёжи нужно было где-то собираться. Поэтому по аналогии с западными рок-клубами, первые из которых датируются концом 60-х – началом 70-х гг. XX в., в Чувашии были открыты два рок-клуба во второй половине 1980-х гг. Один находился на территории кирпичного завода и получил название «Чебоксарский рок-клуб». Вскоре между участниками произошёл раскол, и недовольные члены клуба создали «Рок-лабораторию», базирующуюся в ДК «Салют». Не все желающие могли туда попасть. Претенденты должны были пройти специальный отбор, проводимый самими клубами.

Исходя из приведённых фактов можно сделать вывод, что протестные движения также присутствовали в рокерских коллективах Чувашии, но сразу отметим, что они имели намного меньший размах по сравнению со странами Запада. В то же время, государство пыталось контролировать эту субкультуру. Так на некоторых концертах присутствовали специальные люди, которые наблюдали за ходом событий. Их сразу же можно было определить по одежде и манере поведения. Они не принимали активного участия в концертах, а просто наблюдали со стороны. Бывали случаи, когда самых активных рок-музыкантов вызывали на профилактические беседы.

В заключении хочется отметить, что история становления рок-культуры в Чувашии является необычайно интересной и по-своему захватывающей. В ней отражён тот тернистый путь, через который прошли чувашские рокеры на пути к музыке, которая сближает многих людей, дарует им ощущения свободы и счастья.

#### ***Список литературы***

1. Касьянова, Д. История уфимского рока, власть и современные «звезды»: интервью с краеведом Наилем Махмутовым / Д. Касьянова. – URL: <https://gorobzor.ru/novosti/kultura/53117-istoriya-ufimskogo-roka-vlast-i-sovremennye-zvezdy-intervyu-s-kraevedom-nailem-mahmutovym?ysclid=lpfqp6x88k504665441> (дата обращения: 26.11.2023).
2. Косарев, М. И. Рок-цитаты в американской политической коммуникации / М. И. Косарев // Русская рок-поэзия: текст и контекст. – 2007. – №9. – С. 91–95.



3. Невская, Т. Н. Эволюция рок-культуры в России: Автореферат на соискание кандидата культурологии / Т. Н. Невская; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург, 2009. – 22 с.

4. Щепанская, Т. Б. Система: тексты и традиции субкультуры / Т. Б. Щепанская. – Москва, 2004.

**Климов Дмитрий Андреевич**

студент

**Кузнецова Дарья Александровна**

студентка

**Кругликов Николай Юрьевич**

канд. биол. наук, доцент

**Бочкарев Сергей Викторович**

канд. биол. наук, доцент

**Бочкарева Александра Евгеньевна**

старший преподаватель,

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г.Чебоксары, Чувашская Республика

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ВНИМАНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**Аннотация:** в статье анализируется определение свойства внимания. В публикации освещены методы определения свойств внимания, затрагивается влияние внешних и внутренних факторов на внимание. Проведены исследования по установлению личностной и ситуативной тревожности, с последующим сравнительным анализом на основе полученных данных.

**Ключевые слова:** нейротизм, внимание, тревожность.

Внимание является ключевым фактором в успехе учебной деятельности. Оно подвержено влиянию нескольких факторов, включая внешние раздражители, которые могут влиять на его объем и устойчивость, а также факторы, связанные с эмоциональными процессами. Одним из таких факторов является психоэмоциональное напряжение, определяемое личностной и ситуативной тревожностью.

Обучение на медицинском факультете сопровождается значительным интеллектуальным и эмоциональным перенапряжением студентов. Большой объем информации, ограниченное время и несоответствие навыков самостоятельной работы вызывают у студентов повышенное эмоциональное напряжение. Это может привести к снижению уровня внимания.

Внимание является психическим процессом, который направляет и концентрирует осознание на определенных объектах и явлениях внешнего мира, а также на образах, мыслях и чувствах человека [2].

Основная функция внимания заключается в отборе значимой информации и игнорировании неважных воздействий. Оно также необходимо для сохранения в сознании определенного содержания до достижения цели и регулирования деятельности.

С помощью внимания осуществляется отбор необходимой информации. Нейрофизиологические механизмы внимания связаны с проявлениями ориентировочного рефлекса, с локальными процессами активации коры головного мозга, а также с эмоциональными состояниями и биологическими потребностями организма. Анатомическим субстратом регуляции разных форм внимания является ретикулярная формация ствола мозга, диффузная таламическая система, субталамус и гипоталамус. Неспецифическая таламическая система рассматривается как фильтрующий механизм, обладающий способностью переключать внимание с одних раздражителей на другие. Ассоциативные зоны коры являются центральным звеном в системе механизмов, регулирующих отбор информации, избирательные формы восприятия, внимания и сознания.

Выделяют следующие виды внимания: непроизвольное, произвольное и послепроизвольное. Непроизвольное внимание имеет биологическое происхождение. Оно возникает независимо от сознательных намерений человека, без каких-либо усилий с его стороны. В основе непроизвольного внимания лежит ориентировочный рефлекс. Непроизвольным вниманием обеспечивается быстрая и правильная ориентация человека в постоянно меняющихся условиях среды, акцентирование на объектах, имеющих в данный момент наибольший жизненный смысл. Произвольное внимание

возникает при постановке человеком перед собой конкретной задачи и осуществления алгоритма действий для ее решения. Сознательная выработка программы действий требует от человека волевых усилий для вхождения в работу и выполнения различных действий в работе. Основная функция произвольного внимания - активное регулирование психических процессов. При помощи произвольного внимания человек активно и избирательно «извлекает» из памяти необходимую ему информацию, выделяет важное, принимает правильные решения. Послепроизвольное внимание – это сосредоточение на объекте в силу его ценности для человека, то есть без волевых усилий человек работает далее (например, чтение какой-либо интересной книги и игнорирование при этом звонка). Этот вид внимания формируется после возникновения произвольного внимания. Послепроизвольное внимание отличается длительной высокой сосредоточенностью, с ним связывают наибольшую интенсивность и плодотворность учебной и трудовой деятельности [4].

Для внимания характерны такие свойства как объем, распределение и переключаемость внимания [1].

Физиологическая основа внимания – механизм взаимодействия нервных процессов возбуждения и торможения, протекающих в коре головного мозга. Это взаимодействие происходит, как вам уже известно, на основе установленного И.П. Павловым закона индукции нервных процессов, согласно которому процессы возбуждения, возникающие в одних участках коры головного мозга, вызывают (индуцируют) тормозные процессы в других участках мозга.

Закон взаимной индукции нервных процессов заключается в том, что при возникновении одного нервного процесса на периферии формируется процесс с обратным знаком. Если в определенном участке коры мозга возникает процесс возбуждения, то вокруг него индуктивно возникает процесс торможения. Чем сильнее возбуждение, тем сильнее и шире распространяется процесс торможения. Вместе с этой взаимной индукцией нервных процессов существует и последовательная индукция - последовательная смена активности в тех же участках мозга.

Нормальное соотношение процессов возбуждения и торможения является основой для адекватного поведения, соответствующего окружающей среде. Однако, нарушение этого баланса, преобладание одного из процессов, может серьезно сказываться на нервно-психическом состоянии человека. Например, преобладание торможения и недостаточное взаимодействие с возбуждением приводит к угнетению активности организма. Доминирование возбуждения, с другой стороны, выражается в беспорядочной и непоследовательной деятельности, излишнем беспокойстве и снижении эффективности.

Процесс торможения является активным нервным процессом, направленным на ограничение и контроль возбуждения. Он способствует сосредоточенности и концентрации активности. Внутреннее и внешнее торможение тоже выделяются. Например, если на животное повлияет сильный раздражитель, то предыдущая активность животного в данный момент будет тормозиться. Это называется внешним (безусловным) торможением. При этом, возникновение очага возбуждения согласно закону отрицательной индукции вызывает торможение других участков коры.

Если человек сосредоточивает свое внимание на определенном действии, то это означает, что соответствующий участок коры полушарий был возбужден, а остальные участки оказались заторможенными. В результате, человек не замечает ничего, кроме этого процесса. И.П. Павлов приводил образное сравнение для объяснения этого явления: «Если бы мы могли видеть через череп и если бы активные участки больших полушарий мозга светились, то мы бы видели, как на поверхности этих полушарий перемещается светлое пятно с множеством причудливых очертаний, окруженное остальными полушариями в виде тени».

Цель и задачи работы:

Изучить свойства внимания у студентов медицинского факультета второго курса. Поставлены следующие задачи, а именно, исследование свойств внимания (объема, распределения и переключаемости), определение уровня нейротизма у студентов, установление уровня ситуативной и личностной тревожности, исследова-

ние свойства внимания у студентов с различным уровнем ситуативной и личностной тревожности и проведение сравнительного анализа на основе полученных результатов

Материалы и методы исследования:

Материалами исследования являлись красно- черные таблицы Шульте – Платонова, опросник Айзенка, опросник Спилберга в модификации Ханина. Анализ полученных данных проходил в программах Microsoft Exel. В ходе исследования было опрошено 80 студентов, от 18 до 27 лет, средний возраст испытуемых составлял 20 лет.

Результаты:

Как показали результаты изучения объема внимания, у 11% студентов отмечается средний объем внимания, у 64% высокий. Студентов с низким объемом 25% соответственно. Объем внимания определяется количеством одновременно отчетливо воспринимаемых объектов [4].

Исследуя уровень распределения внимания, у 11% студентов выявлен средний уровень распределения внимания, у 64% – высокий и 25 % – низкий. Распределение внимания – это свойство, благодаря которому связана возможность одновременного выполнения (совмещения) двух и более различных видов деятельности (нескольких действий) [2]. Высокий уровень распределения внимания – один из успешных принципов учёбы на медицинском факультете.

По результатам исследования уровня переключаемости внимания 58% студентов имеют место высокий и выше среднего уровень, у 34% – средний, у 8% – низкий. *Переключаемость внимания* – это сознательное и осмысленное перемещение внимания с одного объекта (действия) на другой объект (действия). Переключение может быть обусловлено требованиями деятельности, либо необходимостью включения в новую деятельность, либо в целях отдыха. Это свойство отражает способность человека переключать свое внимание с одного вида деятельности на другую с максимальной интенсивностью включения в учёбу [3].

Уровень нейротизма показал, что 65% студентов имеют высокий уровень нейротизма, т.е. эти студенты эмоционально неустой-

чивы, менее уравновешены, более тревожны. Проявлением эмоциональной неустойчивости может быть такой фактор, как состояние внутреннего напряжения, тревога и поэтому нейротизм рассматривается совместно с анализом уровня тревожности. Материалы исследования показывают, что у большинства студентов имеется высокий уровень психоэмоционального напряжения.

Уровень ситуативной и личностной тревожности по Спилбергеру свидетельствуют, что у 54% студентов отмечается высокий уровень ситуативной и 75% личностной тревожности. Кроме того, только у 7% студентов имеет место низкий уровень ситуативной тревожностью, а лиц с низким уровнем личностной тревожностью не выявлено.

Результаты исследования определения объема внимания показали, что среди студентов независимо от уровня ситуативной тревожности преобладают лица со средним уровнем объема внимания. У студентов с высокой ситуативной тревожности 79%, со средней – 75%, с низкой – 77%.

По результатам определения распределения внимания у студентов с разным уровнем ситуативной тревожности, во всех группах отмечается средний уровень распределения внимания. У студентов с высокой ситуативной тревожностью 83%, со средней – 70%, с низкой – 77%.

Определяя переключаемость внимания у студентов с разным уровнем ситуативной тревожностью, было выявлено, что вне зависимости от того, какой у студента уровень ситуативной тревожности, у всех имеется высокая переключаемость внимания. У студентов с высокой ситуативной тревожностью 52%, со средней – 66%, с низкой – 79%.

По результатам исследования объёма внимания у студентов с разным уровнем личностной тревожности было выявлено, что у студентов с высокой и средней личностной тревожностью имеется средний объём внимания (у студентов с высоким уровнем личностной тревожности 74%, со средней – 75%), а объём высокий и выше среднего снижается более чем в два раза – до 26% и 25% соответственно.

Уровень переключаемости внимания у студентов с разным уровнем личностной тревожности свидетельствуют о том, что студенты с высокой личностной тревожностью имеют высокую переключаемость внимания – 50%, со средней личностной тревожности – низкую переключаемость – 56%, с низкой личностной тревожности – среднюю переключаемость внимания – 79%.

Известно, что психоэмоциональное напряжение может вызывать увеличенную тревожность у студентов. Возникающая тревожность может стимулировать центральную нервную систему и увеличить активность нервных процессов.

Увеличение подвижности нервных процессов может привести к увеличению переключаемости внимания. Переключаемость внимания определяет способность переключаться с одной задачи на другую и обрабатывать различную информацию.

Таким образом, при психоэмоциональном напряжении повышенная подвижность нервных процессов может стимулировать переключаемость внимания у студентов. Это может объяснить, почему студенты со высоким уровнем психоэмоционального напряжения могут быть более способными переходить от одной задачи к другой и проявлять более высокий уровень активности в процессе обработки информации.

Однако следует отметить, что такое повышение переключаемости внимания может быть нежелательным в некоторых ситуациях, особенно если студентам необходимо сосредоточиться на выполнении одной задачи. Поэтому важно обратить внимание на психоэмоциональное состояние студентов и разработать стратегии для эффективного управления их вниманием в различных ситуациях.

### *Список литературы*

1. Поддержание внимания студентов на практических занятиях в медицинском вузе / Ю. С. Винник, Р. А. Пахомова, Л. В. Кочетова [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – №12–4. – С. 640–643.

2. Дроздова, В. А. Основные свойства внимания и возможности их эффективного использования в современных условиях / В. А. Дроздова // Психология, социология и педагогика. – 2014. – №2. – URL: <https://psychology.snauka.ru/2014/02/2776>

3. Лобанов, А. А. Внимание человека: психофизиологические аспекты в норме и при нарушении / А. А. Лобанов, О. В. Попова // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 1. – URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=16823>

4. Макарова, Н. Г. Исследование у студентов свойств внимания: устойчивость, концентрация, распределения / Н. Г. Макарова // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. – 2013. – Вып. 6.

5. Физиологические основы внимания. Развитие внимания у детей и подростков. – Казань: КФУ, 2017. – 35 с.

6. Шардакова, Я. А. Изучение особенностей внимания, работоспособности и структурно-функциональной организации полушарий головного мозга / Я. А. Шардакова, И. А. Карпова, Е. В. Кадырова // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – №3. – URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=17194>

**Корнилова Дарья Дмитриевна**

студентка

**Дулина Галина Сергеевна**

доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ САМООЦЕНКИ И БАРЬЕРОВ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ В МЕЖЛИЧНОСТНОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА**

**Аннотация:** в статье представлены результаты эмпирического изучения взаимосвязи эмоциональных барьеров в общении и уровня самооценки среди студентов вуза.

**Ключевые слова:** эмоциональные барьеры, самооценка, межличностное общение, студенты.

Коммуникация важнейший аспект жизни социума, естественная потребность человека. Реализация эффективного взаимодействия между людьми будет происходить только в тех случаях, когда оба участника взаимодействия терпимо и уважительно относятся к своему собеседнику [2]. Субъективное восприятие партнера по общению, принятие и уважение собеседника при общении взаимосвязано и с субъективным восприятием себя, отношением к себе. Барьеры, возникающие в общении, могут возникать как в связи с эмоциональным состоянием общающихся лиц, так и в связи с несовпа-



дением смыслов высказываний, просьб, приказов и т.п. [3; 5]. Формирование эмоциональных барьеров происходит в процессе социализации в определенной культуре; именно общество и культура создают правила поведения, установки, мнения и интересы, каждая из которых подкреплена эмоциональной основой [4]. Для многих профессий высокоразвитые навыки общения, низкий уровень «помех» в общении становятся ведущим профессионально важным качеством, определяя их конкурентоспособность [1].

Цель исследования: изучение взаимосвязи эмоциональных барьеров в общении и уровня самооценки студентов вуза.

В работе были использованы следующие психодиагностические методики:

1) «Диагностика помех в установлении эмоциональных контактов в деловом и межличностном общении» (В.В. Бойко);

2) «Определение уровня самооценки» (С.В. Ковалев).

В исследовании приняли участие 36 студентов вуза старших курсов (4–5 курсы), из них 7 юношей и 29 девушек в возрасте 21–25 лет.

Результаты по методике «Диагностика помех в установлении эмоциональных контактов в деловом и межличностном общении» (В.В. Бойко)» представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Помехи в установлении эмоциональных контактов  
в деловом и межличностном общении

Шкалы	Отсутствие проблем с эмоциями в общении		Наличие проблем с эмоциями в общении	
	абс.	%	абс.	%
Неумение управлять эмоциями	16	44	20	56
Неадекватное проявление эмоций	20	56	16	44
Негибкость, неразвитость эмоций	20	56	16	44
Доминирование негативных эмоций	22	60	14	40
Нежелание сближаться с людьми	24	66	12	34

Таблица 2

Результаты по методике «Диагностика помех в установлении  
эмоциональных контактов в деловом и межличностном общении»  
(В.В. Бойко)

	Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Шкала эмоциональных проблем в общении	4	11	20	56	12	33

Большинство участников исследования не имеют серьезных проблем в общении, и у них отсутствуют или незначительно проявляются эмоциональные барьеры.

Испытуемые с низким общим уровнем эмоциональных барьеров в межличностном общении владеют способностями к управлению и дозированию эмоциями, обладают достаточно широким эмоциональным спектром, умеют скрывать негативные эмоции перед собеседником при наличии позитивных эмоций, желают сближения с людьми на эмоциональной основе.

Высокие показатели по общему баллу эмоциональных барьеров в межличностном общении свидетельствуют о проявлении эмоционального барьера, который соответствует названию шкалы.

Средний уровень по шкале характеризует наличие эмоционального барьера, соответствующего названию шкалы. Однако этот эмоциональный барьер проявляет себя редко, либо зависит от ситуации, в которой находится в момент общения испытуемый, либо же от индивидуальной реакции на конкретного партнера по взаимодействию.

Результаты по методике «Определение уровня самооценки» (С.В. Ковалев) представлены в таблице 3.

Таблица 3

### Определение уровня самооценки

	Завышенная самооценка		Адекватная самооценка		Низкая самооценка	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Уровень самооценки	16	44	14	40	6	16

Большая часть опрошенных студентов имеет низкую и адекватную самооценку. Показатели, соответствующие низкой самооценке, говорят об исследуемых студентах, что им свойственно оценивать себя критично, приуменьшать их сильные стороны, развитие «комплекса неполноценности». Показатели, соответствующие средней самооценке, говорят об адекватном восприятии своих недостатков, ошибок и реально оценивать возможности для достижения успеха. Показатели, соответствующие завышенной самооценке, говорят о принижении окружающих людей, определенных проявлениях хвастовства и высокомерия.

Результаты корреляционного анализа выявили наличие значимой взаимосвязи ( $p \leq 0,05$ ) между результатами методики «Определение уровня самооценки» (С.В. Ковалев) и методики «Диагностика помех в установлении эмоциональных контактов в деловом и межличностном общении» (В.В. Бойко).

По результатам исследования можно сделать следующие выводы.

У большинства участников исследования не выявлено значимых проблем в общении, и у них отсутствуют или незначительно проявляются эмоциональные барьеры. Среди наиболее часто встречающихся у студентов вуза помех в установлении эмоциональных контактов в деловом и межличностном общении – «неумение управлять эмоциями».

Также выявлено, что большая часть опрошенных студентов имеет низкую и адекватную самооценку.

Корреляционный анализ указал на взаимосвязь эмоциональных барьеров в межличностном общении и уровня самооценки, что подтвердило выдвинутую гипотезу, что студенты с низкой самооценкой чаще имеют эмоциональные барьеры в межличностном общении.

По результатам исследования стало возможным выделить тех студентов вуза, которым для дальнейшего совершенствования и развития в выбранной профессии, может быть рекомендовано участие в тренингах, направленных на развитие коммуникативных навыков, тренинге развития эмоционального интеллекта, техник ассертивного поведения.

### *Список литературы*

1. Захарова, А. Н. Психология личностной конкурентоспособности в условиях современных глобальных рисков: экономико-психологический дискурс исследования / А. Н. Захарова // Качество и инновации в XXI веке: материалы XII Межд. науч.-практ. конф. – 2014. – С. 98–103.

2. Захарова А.Н. Психология менеджмента. Конспект лекций / А. Н. Захарова, Г. С. Дулина. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2007.

3. Михайлова, А. Г. Этапы формирования готовности к преодолению эмоциональных барьеров общения / А. Г. Михайлова, М. В. Косцова // Историческая и социально-образовательная мысль, 2020. – №12 (3). – С. 101–119.

4. Поварницына, Л. А. Психологический анализ трудностей общения у студентов: дис. ... канд. психол. наук: 00.07 / Л. А. Поварницына. – Москва, 1987. – 171 с.

5. Психология общения. Энциклопедический словарь / под общ. ред. А. А. Бодалева. – Москва: Когито-Центр, 2015. – 962 с.

**Краснов Евгений Вячеславович**

студент

**Афанасьев Владимир Васильевич**

д-р техн. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОЙ СЕТЕВОЙ ВОДЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ТЭЦ**

**Аннотация:** исследуется влияние превышения температуры обратной сетевой воды ТЭЦ над нормативным температурным графиком на электрическую мощность паровых турбин типа ПТ и Т. Получены зависимости потери мощности и расхода условного топлива от превышения температуры обратной сетевой воды. Показана возможность использования теплового насоса для снижения температуры обратной сетевой воды и повышения эффективности работы ТЭЦ.

**Ключевые слова:** обратная сетевая вода, электрическая мощность турбоагрегата, расход условного топлива, тепловой насос.

Технико-экономические показатели работы ТЭЦ по тепловому графику в значительной степени зависят от температуры обратной сетевой воды, которая в свою очередь влияет на отпуск электрической энергии, тепла и расход топлива. С учетом того, что в теплофикационном режиме работы ТЭЦ применяются в основном турбоагрегаты типа ПТ и Т проведем оценку влияния превышения

температуры обратной сетевой воды на основные технико-экономические показатели ТЭЦ на примере ПТ-135/165- 130/15 и Т-110/120-130-5.

Согласно [1] мощности электрической энергии  $N_э$ , вырабатываемые паротурбинными установками типа ПТ и Т, можно оценить из выражений (1) и (2), соответственно:

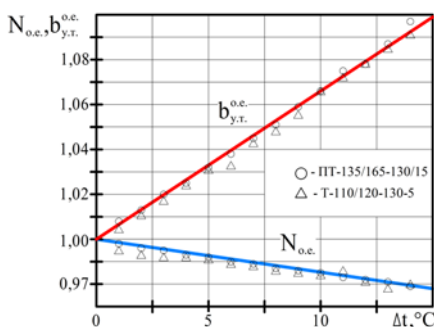
$$N_э = [D_0 (h_0 - h_p) + (D_0 - D_p)(h_p - h_{п}) + (D_0 - D_p - D_{п})(h_{п} - h_t) + (D_0 - D_p - D_{п} - D_t)(h_t - h_k)] \cdot \eta_{oi} \cdot \eta_{эм}, \quad (1)$$

$$N_э = [D_0 (h_0 - h_p) + (D_0 - D_p) \cdot (h_p - h_t) + (D_0 - D_p - D_t) \cdot (h_t - h_k)] \cdot \eta_{oi} \cdot \eta_{эм} \quad (2)$$

где  $D_0$ ,  $D_p$ ,  $D_{п}$ ,  $D_t$  – расходы свежего пара, регенеративного, производственного и теплофикационного отборов, соответственно, кг/с;  $h_0$ ,  $h_p$ ,  $h_{п}$ ,  $h_t$ ,  $h_k$  – энтальпии свежего пара, регенеративного (среднего), производственного и теплофикационного отборов, отработанного пара в конденсаторе турбины, соответственно, кДж/кг;  $\eta_{oi}$  – внутренний относительный КПД турбины;  $\eta_{эм}$  – электромеханический КПД генератора.

Для расчета изменения мощности  $N_э$  от превышения температуры обратной сетевой воды турбоагрегата ПТ-135/165- 130/15 примем:  $D_0 = 180$  кг/с,  $D_p = 25$  кг/с,  $D_{п} = 94$  кг/с,  $D_t = 33$  кг/с,  $\eta_{oi} = 0,82$ ,  $\eta_{эм} = 0,98$ , а для Т-110/120-130-5, соответственно:  $D_0 = 134$  кг/с,  $D_p = 19$  кг/с,  $D_t = 88$  кг/с,  $\eta_{oi} = 0,82$ ,  $\eta_{эм} = 0,98$ .

Результаты расчета приведены на рис. 1. в виде относительного изменения электрической мощности и удельного расхода топлива в зависимости от превышения температуры обратной сетевой воды. В качестве нормирующей величины взяты мощность и расход условного топлива для нормативного значения температуры обратной сетевой воды.



**Рис. 1. Относительные изменения электрической мощности и удельного расхода топлива от превышения температуры обратной сетевой воды над температурным графиком**

Из полученных результатов следует, что для повышения эффективности работы ТЭЦ необходимо уменьшать температуру обратной сетевой воды до нормативных значений. Это можно осуществить непосредственно на ТЭЦ, например, за счет охлаждения конденсатора турбины обратной сетевой водой с последующей ее подачи в сетевые подогреватели, нагрева сырой воды от обратного трубопровода, применение тепловых насосов в составе ТЭЦ для утилизации низкопотенциальных источников теплоты [2–5]. Вышеперечисленные технологии хотя и позволяют повысить эффективность работы ТЭЦ, но не позволяют повысить эффективность транспортировки и потребления тепловой энергии у потребителя.

Наиболее эффективны технологии, связанные снижением температуры обратной сетевой воды, возвращаемой потребителями на ТЭЦ, например, применением низкотемпературных систем отопления (теплые полы), применением тепловых насосов (ТН) и т.д.

В качестве примера рассмотрим теплоснабжение от обратной сетевой воды с помощью ТН типичного панельного пятиэтажного жилого дома высотой 13,4 м с наружным объемом 16008 м<sup>3</sup> с реальной удельной отопительной характеристикой  $q_0 = 0,486 \text{ ккал}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ , определенной по показаниям приборов учета [6]. Максимальное значение мощности системы отопления с учетом тепла на ГВС и инфильтрацию составляет 9,14 Гкал/ч. Та-

ким образом, мощность теплового насоса должна составлять порядка 1100 кВт. Схема подключения теплового насоса приведена на рис. 2.

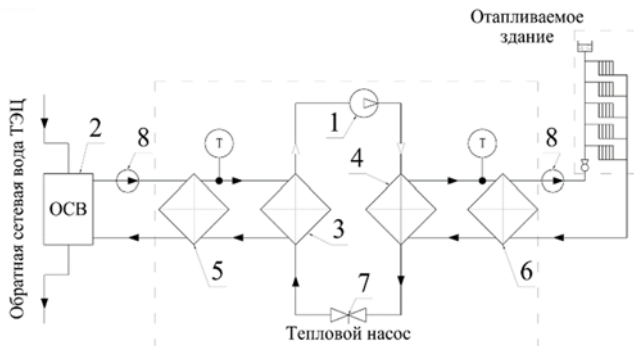


Рис. 2. Схема подключения теплового насоса к обратной сетевой воде:

1 – компрессор; 2 – обратная сетевая вода; 3 – испаритель ТН;  
4 – конденсатор ТН; 5, 6 – низкотемпературные и высокотемпературные теплообменники, соответственно; 7 – регулятор потока хладагента, 8 – сетевые насосы.

При подключении теплообменника испарителя 3 ТН к обратному трубопроводу тепловой сети ТЭЦ обеспечивается высокий коэффициент трансформации  $\mu$ . Например, теплоснабжение от Чебоксарской ТЭЦ-2 осуществляется по температурному графику  $150/70^{\circ}\text{C}$  со срезкой  $115^{\circ}$  и нормативной температурой обратной сетевой воды в диапазоне от  $42^{\circ}\text{C}$  до  $58^{\circ}\text{C}$  в зависимости от температуры наружного воздуха. Фактическое ее значение изменяется в диапазоне  $47\text{--}68^{\circ}\text{C}$ . Поэтому при повышении температуры теплоносителя примерно на  $20\text{--}25^{\circ}\text{C}$  с помощью ТН, по сравнению с температурой воды в обратном трубопроводе, что достаточно для целей теплоснабжения, коэффициент реальной трансформации  $\mu$  может изменяться в пределах 8–16. Это делает перспективным применение ТН по сравнению с другими источниками тепловой энергии, включая газовые котельные.

Оценку энергетической эффективности использования ТН по сравнению с газовым водогрейным котлом можно проводить по расходу условного топлива на производство единицы тепловой

энергии, кг.у.т./ГДж. Удельный расход условного топлива при использовании водогрейного котла составляет

$$b_{y.t}^{BK} = 1000 / (\eta_k \cdot 29,3)$$

где  $\eta_k$  – КПД водогрейного котла; 29,3 МДж/кг – низшая теплота сгорания условного топлива.

На привод компрессора ТН расход условного топлива при использовании электрической энергии от ТЭЦ составит [5]

$$b_{y.t}^{TH} = 1000 / (\mu \cdot 29,3 \cdot \eta_{эл} \cdot \eta_{эс})$$

где  $\eta_{эл}$  – КПД тепловой ТЭЦ;  $\eta_{эс}$  – КПД электрических сетей.

Результаты расчета при  $\eta_{эл} = 0,35$ ,  $\eta_{эс} = 0,90$  и  $\eta_k = 0,95$  показывают, что при  $\mu = 3$  расходы условного топлива водогрейного котла и ТН на производство 1 ГДж тепловой энергии практически совпадают. При дальнейшем увеличении  $\mu$ , например, до 10, расход условного топлива на привод компрессора ТН становится в 3,3 раза меньше по сравнению с водогрейным котлом на газовом топливе.

Потребление электроэнергии на привод компрессора ТН можно существенно сократить использованием дешевой электроэнергии в периоды ночного провала нагрузки энергосистемы за счет тепловой инерционности ограждающих конструкций. В работах [7; 8] показано, что температура внутренней поверхности кирпичной стены толщиной 0,5 м при снижении температуры наружного воздуха на 15°С остается неизменной в течение 16 часов, что достаточно для использования твухтарифного счетчика электроэнергии.

Таким образом, применение тепловых насосов для охлаждения обратной сетевой воды целесообразно при дефиците тепловой энергии и невозможности транспортировки дополнительного тепла существующими трубопроводами. В этом случае расходы на передачу дополнительного количества тепла практически равны нулю. Тарифы на передачу (транспортировку) тепловой энергии примерно составляют порядка 25–30% от общей стоимости тепловой энергии для потребителя. Снижение температуры обратной сетевой воды непосредственно у потребителя наряду с увеличением выработки электрической энергии на тепловом потреблении и экономией топлива на ТЭЦ, позволяет обеспечить присоединение новых потребителей тепловой энергии к ТЭЦ без увеличения расхода



теплоносителя, температуры прямой сетевой воды и расхода электрической энергии на ее транспортировку.

### *Список литературы*

1. Костюк, А. Г. Паровые и газовые турбины для электростанций. учеб. / А. Г. Костюк, В. В. Фролов, А. Е. Булкин [и др.]; под ред. А. В. Костюк. – Москва: Издательский дом МЭИ, 2016. – 516 с.
2. Губин, В. Е. Совершенствование схем отпуска тепла от ТЭЦ с учетом влияния внешних факторов / В. Е. Губин, А. С. Матвеев // Известия ТПУ – 2005. – №5 – С. 148–151.
3. Рошин, Н. Н. Анализ экономичности схемы подогрева сырой воды обратной сетевой водой на тепловых электрических станциях / Н. Н. Рошин, П. В. Кальницкий, Л. С. Нифонтова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – №11. – С. 109–112.
4. Афанасьев, В. В. О возможности повышения эффективности работы ТЭЦ за счет использования теплового насоса / В. В. Афанасьев, В. Г. Ковалев, Е. В. Краснов [и др.] // Промышленная энергетика – 2022. – №8. – С. 43–48.
5. Афанасьев, В. В. Повышение эффективности работы ТЭЦ за счет снижения температуры обратной сетевой воды / В. В. Афанасьев, В. Г. Ковалев, Е. В. Краснов [и др.] // Проблемы и перспективы развития энергетики, электротехники и энергоэффективности: материалы V Междунар. науч.-техн. конф. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. Ун-та. – 2021. – С. 146–156.
6. Афанасьев, В. В. Исследование расхода тепловой энергии на отопление зданий / В. В. Афанасьев, В. Г. Ковалев, В. А. Тарасов [и др.] // Вестник Чувашского университета – 2014. – №2. – С. 10–18.
7. Тарасов, В. А. Динамические тепловые характеристики ограждающих конструкций / В. А. Тарасова, А. Г. Калинин, В. В. Тарасова [и др.] // Вестник Чувашского университета. – 2016. – №3. – С. 124–131.
8. Афанасьев, В. В. Исследование нестационарных тепловых режимов отопления зданий и сооружений / В. В. Афанасьев, В. Г. Ковалев, В. А. Тарасов [и др.] // Вестник Чувашского университета. – 2015. – №1. – С. 20–29.

**Кругликов Николай Юрьевич**

канд. биол. наук, доцент

**Бочкарев Сергей Викторович**

канд. биол. наук, доцент

**Бочкарева Александра Евгеньевна**

старший преподаватель

**Гатиятова Зия Линаровна**

студентка

**Смолькин Тимофей Сергеевич**

студент

**Свистунова Дарья Александровна**

студентка

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У СТУДЕНТОВ**

**Аннотация:** в исследовании приняли добровольное участие 70 студентов ЧГУ в возрасте от 18 до 26 лет, из них 60 (80%) девушек и 10 (10%) юношей. Во время исследования был создан опросник о наличии факторов риска появления артериальной гипертензии. Информация о росте и массе тела была получена с помощью антропометрических методов исследования. У всех опрошенных было выявлено наличие хотя бы одного фактора риска возникновения артериальной гипертензии. Также установлена взаимосвязь частоты встречаемости нарушений сердечно-сосудистой системы с наличием вредных привычек, низкой физической активностью. Выявлена зависимость увеличения количества факторов риска возникновения АГ от курса обучения. Отмечен недостаточный контроль артериального давления студентам ЧГУ. Опрошенные склонны игнорировать наличие тех или иных факторов риска возникновения артериальной гипертензии.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистая система, артериальная гипертензия, факторы риска.

Цель исследования: изучить частоту встречаемости факторов риска появления артериальной гипертензии у студентов ЧГУ. Провести анализ распространенности в структуре общей заболеваемости болезней сердечно-сосудистой системы у лиц студентов, факторов влияющих на развитие данных болезней.

Задачи.

1. Провести анализ структуры заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями у студентов.
2. Выявить основные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у молодежи.
3. Определить направления и меры профилактики болезней обучающихся.

«Артериальная гипертензия – это стойкое повышение систолического давления более 140 мм.рт.ст. и диастолического более 90 мм рт. ст., у лиц, не получавших ранее гипотензивное лечение.»

Во всем мире гипертония вызывает большую озабоченность; с артериальным давлением, вызывающим смерть, приходится 13,5%. Данное заболевание, как показывает практика, является ведущим фактором риска развития сердечно-сосудистых, cerebrovasкулярных и почечных заболеваний. Основываясь на проведенном опросе часть студентов, к сожалению, не знают о повышении артериального давления у них; другие знают, но относятся к этому легкомысленно, не уделяя достаточного внимания, и не принимают лекарственных препаратов, третьи используют гипотензивные средства, но, естественно, никаких значительных улучшений не получают.

Заболевания сердечно-сосудистой системы в структуре общей заболеваемости студентов занимают от 1% до 36%. Такая разность определяется спецификой образовательного процесса. Так, в вузах нашей страны, направленностью которых является физическая культура, показатели структуры заболеваемости достигали максимум 2%, что можно объяснить ориентированностью студентов на поддержание хорошей физической формы. В вузах, где главная специальность отлична от физической культуры показатель в структуре заболеваемости гораздо выше и достигает 32%. Таким образом, при измерении пульса у группы из 70 студентов, у 45% исследуемых частота сердечно-сосудистых сокращений превы-

шает 90 ударов в минуту, что является крайне неудовлетворительным показателем. Также при измерении артериального давления было выявлено, что у 24% показатели превышают либо же находятся ниже пределов нормы. Аналогичные исследования установили, что отклонения артериального давления в основном присущи юношам, так у 39 % молодых людей отмечен повышенный уровень от нормального артериального давления, что можно рассматривать как пограничную артериальную гипертензию.

Увеличению заболеваемости и прогрессированию заболевания способствуют различные факторы, которые рассмотрим далее.

Существует ярко выраженная связь между уровнем артериального давления и массы тела, так, артериальная гипертензия обнаруживается в среднем через 5–6 лет после начала прибавления массы тела. Индекс массы тела больше 25% рассматривается как высокий риск развития артериальной гипертензии. Ниже представлены результаты опрошенных студентов.

**Таблица 1. Различия ИМТ в зависимости от пола у студентов различных курсов**

Курс	Пол	Средний рост, см	Средний вес, кг	Среднее значение Индекса Кетле	% лиц с повышенным ИМТ	% лиц с пониженным ИМТ
1	Юноши	170	70	22,9	26,7	6,7
	Девушки	170	59	21,5	20	13,3
3	Юноши	179	79	24,6	40	0
	Девушки	167	60	21,4	13,3	13,3
6	Юноши	180	66	26	60	0
	Девушки	166	61	22,05	26,7	13,3

На первом курсе отмечают жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы 40% студентов, на третьем – 47%, на шестом – 50%. Из опроса было выявлено наличие ближайших родственников с заболеваниями сердечно-сосудистой системы выявлено у 53%, 53%, 63% студентов соответственно на 1, 3 и 6 курсах. Из общего числа опрошенных студентов периодические приступы головных болей, тревоги и сердцебиения наблюдали у себя 57% студентов первого курса, 53% студентов третьего курса, 50% студентов 6 курса.

За последние 15–20 лет характер питания людей, особенно, молодого возраста значительно изменился. В рационе появились продукты богатые жирами, а в большей степени холестерином. К таковым относится: несбалансированное, недостаточное или нерегулярное питание; преобладание в рационе жирной, жареной пищи и

хлебобулочных и кондитерских изделий; употребления большого количества соли и специй с едой.

По результатам опроса нарушение питания наблюдается у 1 курса 60%, 3 курса 43% и у 6 курса 23%. Это связано с плотным расписанием занятий и короткими перерывами. Студенты перекусывают в буфетах выпечкой или кондитерскими изделиями, а также едят в спешке, что даёт дополнительную нагрузку на дыхательную систему, сердечно-сосудистую систему и на желудок.

Следующий фактор риска – это курение. Оно влияет на интенсивность обменных процессов и вызывает дисфункцию эндотелия. Никотин, действуя на сердечно-сосудистую систему, вызывает инфаркт, аритмию, инсульт и другие серьезные заболевания. Продуктом горения табака является угарный газ и смолы, содержащиеся в дыме. Угарный газ составляет 9% табачного дыма и усваивается гемоглобином активнее кислорода. Повреждение стенок крупных артерий, например коронарных, и приводит к сердечным приступам.

Среди опрошенных выявлено курение у 16% студентов 1 курса, 16% студентов 3 курса, 20% студентов 6 курса. Из общего количества студентов курит 8% девушек и 12% юношей. Среди девушек употребляют алкоголь 76%, а среди юношей 78%.

Также наблюдается снижение физической активности у молодежи. Это связано с сидячим образом жизни вследствие большого объёма изучаемого материала. При низкой активности у человека жировые прослойки в брюшной полости начинают затруднять работу диафрагмы, уменьшая объем воздуха в грудной клетке, что приводит к гипоксии. Далее и сердце покрывается жиром, что мешает его сократительным движениям. Снижается и мышечный тонус, который немало влияет на наше здоровье.

Исходя из опроса у студентов среди первокурсников работают 2%, 16% студентов 3 курса и 37% студентов 6 курса работают в качестве медперсонала, менеджеров, официантами и мастерами в салонах красоты. Работают в ночные дежурства в больницах 62% студента. Студенты, занимающиеся спортом, составляют 51%, а студентов, которые не занимаются спортом 49%.

**Заключение.** Проведенное исследование показало наличие различных факторов риска возникновения артериальной гипертензии у студентов ЧувГУ. Так, у студентов старших курсов по сравнению

с первыми чаще наблюдается расстройства сна, повышение уровня стресса и мышечная слабость. У юношей по сравнению с девушками чаще выявлено наличие часто встречаемых интоксикаций и повышенного индекса тела. Количество молодых людей с факторами риска увеличивается, кроме этого увеличивается и само количество факторов риска у одного человека. Наиболее часто выявляются курение, нарушение питания и избыточная масса тела. Наблюдается комплексное действие этих факторов, что может приводить к повторному развитию сердечно-сосудистых заболеваний. Исходя из факторов риска, можно выделить основные способы для профилактики: активный образ жизни, контроль массы тела, рациональное питание и борьба с вредными привычками.

***Список литературы***

1. Задиченко, В. С. Артериальная гипертензия у больных хронической обструктивной болезнью легких (20-летний опыт изучения) / В. С. Задиченко, В. В. Ли, Т. В. Адашева // Медицинский совет. – 2012. – №10. – С. 10–17.
2. Чазова, И. Е. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертензии / И. Е. Чазова, Ю. В. Жернакова // Системные гипертензии. 16 (1): 6–31. С. 14–24. doi: 10.26442/2075082X.2019.1.190179
3. Укла, А. А. Развитие артериальной гипертензии и оценка влияния факторов риска в организованной популяции (данные 10-летнего проспективного исследования) / А. А. Укла // Вестник ВГМУ. – 2019. – №2. – С. 53–59.
4. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension // Eur. Heart J. 2018. Vol. 39. Is. 33. P. 3021–3104.

*Латюк Даниил Андреевич*

студент

*Лежнина Елена Владимировна*

канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»  
г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл

## **ВОЕННО-МОРСКАЯ БЛОКАДА ГЕРМАНИИ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ**

***Аннотация:** в статье рассмотрены основы немецкой военно-морской доктрины накануне и в период Первой мировой войны. Освещены перспективы использования тактики военно-морской блокады со стороны Германии и Великобритании. Проанализированы причины, ход и итоги ограниченной подводной войны 1915 года и неограниченной подводной войны 1917–1918 годов, объявленных Великобритании кайзеровской Германией. Подвергнуты анализу отдельные стороны повседневной жизни населения Германии в условиях блокады.*

***Ключевые слова:** блокада, Германия, Великобритания, Первая Мировая война, подводная война.*

В 1871 году в результате победы во франко-прусской войне была образована Германская империя, которая в последней трети XIX – начале XX в. испытала мощный экономический рост и рост политического влияния в Европе. Однако несмотря на быстрый подъем, страна не успела принять участие в колониальном разделе мира и стремилась наверстать упущенное, проводя активную, часто агрессивную внешнюю политику. Одним из важных условий развития Германии стало развитие флота, необходимого как для ее интеграции в международную торговлю, так и для участия в колониальной экспансии. Строительство флота также должно было способствовать созданию новых рабочих мест, развитию отраслей, связанных с морским делом. 16 апреля 1871 года кайзер Германии заявил о соединении флотов германских государств и сформировал военно-морское министерство, которое с 1 января 1872 года возглавил генерал А. фон Штош [3, с. 12]. Благодаря деятельности морского министерства до Первой Мировой войны в Германской

империи было реализовано шести программ строительства военно-морского флота, которые, без сомнения оказали стимулирующее воздействие на экономику страны [8, с. 53].

Тем не менее, необходимость развития германского торгового флота признавалась всеми общественными и политическими силами, то вопрос о становлении военного флота вызывал бурные дискуссии в германской правительстве. А. фон Тирпиц, главнокомандующий военно-морскими силами Германии, настаивал на создание мощного флота военных кораблей, не уступающих по мощи флоту Великобритании, рассматривая его как залог выживания: «Горькая необходимость заставляет нас строить мощный немецкий флот» [20, с. 111]. В противовес мнению А. фон Тирпица ряд общественных и политических деятелей выступали против развития флота. К примеру, немецкий дипломат А. фон Гольштейн отмечал, что «флот увеличивает число наших врагов, и он никогда не будет достаточно силен, чтобы побеждать» [9, с. 296]. Граф Р. фон Цедлиц-Трючлер, занимавший ряд должностей в Силезии и Поморье, а в 1891 году ставший министром народного просвещения писал: «Это [создание мощного флота] имеет следствием еще большее вооружение Англии, и таким образом, ее мощь стала еще больше» [9, с. 296].

Чтобы убедить общественность в необходимости развития германских военно-морских сил, А. Фон Тирпиц действовал через националистические организации, такие как Флотской и Пангерманский союзы. В результате активной пропагандистской кампании в 1898 году рейхстаг принял ряд программ по развитию военно-морского флота Германии. Конечной целью программы должно было стать соотношение кораблей Великобритании к Германии 3:2. Считалось, что обозначенного соотношения кораблей будет достаточно для полного доминирования немецкого флота в Северном море.

Действия Германии вынудили Великобританию начать морскую «гонку вооружений». Результатом гонки вооружений стали технические инновации в флотах обеих держав, увеличение численности флотов сторон. В 1906 году с верфей Великобритании со-



шел первый в мире дредноут – сверхтяжелый корабль, предназначенный для генеральных сражений. Началось строительство подводных лодок, создание флотской авиации.

В немецких военных ведомствах стремились рассмотреть вероятность установления Великобританией военно-морской блокады. Начальник германского Генерального штаба А. фон Шлиффен при разработке одноименного плана наступления на Францию, считал, что, если война будет быстрой, британский флот не сможет нанести существенного экономического урона Германии. Аналогичного мнения придерживались члены Рейхстага, разрабатывая закон о немецком военно-морском флоте. В преамбуле закона написано: «Военно-морская блокада, даже если она продлится всего лишь год, уничтожит внешнюю торговлю Германии и приведет страну к катастрофе» [19, с. 424]. Таким образом, немецким военным командованием был сделан упор на молниеносную войну на Западном фронте. План А. фон Шлиффена определял захват Франции в течение 40 дней. Проведенный анализ определил пассивную тактику действий германского флота на начальном этапе войны.

Тем не менее, к началу 1914 года Великобритания оставалась «владычицей морей». Это явно следует из статистических данных. У Германии на вооружении находилось 26 дредноутов и 39 субмарин, у Великобритании – 42 дредноута и 98 субмарин [7, с. 34]. В начале Великой войны, Великобритания, доминируя на море, установила блокаду побережья Германии. В августе 1914 году Великобритания объявила Северное море зоной боевых действий. В дополнение к этому, был издан список запрещенных к ввозу товаров в Германию, включая продовольственные продукты. Около 80% промышленного производства Германии основывалась на собственных ресурсах, но страна сильно зависела от поставок азотных удобрений для сельского хозяйства и селитры, предназначенной для военного производства. Особенно пострадали торговые связи с США – одного из ключевых партнеров Германии.

Планы Германии на быстрое завершение военной кампании не оправдались. Войска не смогли реализовать блицкриг по причине ожесточенного сопротивления бельгийских сил и слаженных действий англо-французских войск в битве на реке Марне. «Бегство к морю» закрепило линию фронта от франко-швейцарской границы

до побережья Ла-Манша, война стала позиционной. Однако влияние военно-морского противостояния на первом этапе войны оценивается историками неоднозначно. Л.С. Белоусов и А.С. Маныкин отмечали: «Уже к концу первого месяца войны британская блокада и господство британского флота на море парализовали действия германского торгового флота» [16, с. 330]. В то же время британский историк Н. Стоун писал: «В результате блокада привела лишь к тому, что военная промышленность Германии в 1915 году чувствовала себя лучше, чем в других странах» [18, с. 85]. Другой английский исследователь М. Хейстингс отмечал: «Британская экономическая блокада Германии в первые годы войны особого эффекта не имела» [21, с. 360].

Действительно, блокада Германии нарушила поставки товаров из США. Однако, основной импорт в империю приходился на континентальные государства Европы, которые оставались нейтральными с начала конфликта. Среди этих стран были Голландия, Дания, Норвегия, Швейцария и Румыния. Исходя из статистических данных, на европейский импорт Германии приходилось около 55% всего импорта, на США – около 28% [11, с. 39–40]. Тем не менее, блокада Великобритании стала для Германии поводом к ответным мерам в виде доктрины ограниченной подводной войны. Немецкие военно-морские силы стремились уничтожить торговый флот Великобритании. Морские коммуникации англичан были уязвимы, существенную часть торговли составляли товары и ресурсы, привезенные из колоний. Любые корабли в зоне боевых действий, расположенных в Атлантике, уничтожались без предупреждения. В результате кампании по реализации стратегии «ограниченной подводной войны» в 1915 году германский флот потопил кораблей общим тоннажем 1 миллион 200 тысяч тонн [6, с. 7]. Однако в связи с малым количеством подводных лодок Германии, эффективность данной тактики была низкой. В дополнение к этому, немецкие подводные лодки затопили трансатлантический лайнер «Лузитания», что привело к протестам со стороны США. Таким образом, Германия была вынуждена временно прекратить подводные операции в Атлантике.

Одновременно с этими событиями в Германии в 1915 году была введена карточная система, которая была призвана обеспечить армию и тыл достаточным количеством продуктов в условиях затяжного конфликта. По мере развития военно-морской блокады карточная система распространялась на большее число продовольственных продуктов. Прямым следствием нарастающего дефицита стало появление эрзац-продукции. К примеру, кофе был заменен на смесь цикория и ячменя, сахар – на сахарин, картофель – на брюкву, турнепс, сухие овощи, в хлебные изделия стали добавлять опилки. Появились различного рода поваренные книги, военные кулинарные книги, призванные обеспечить население инструкциями по приготовлению различных блюд из минимального числа продуктов. Вводилась система общественных столовых кухмистерских, многие жители мелких городов были вынуждены выезжать в областные центры, чтобы закупиться продовольствием. По воспоминаниям очевидцев, они могли простоять в очереди по 6-8 часов, но так ничего и не купить [5, с. 98]. Немецкий командующий Западным фронтом Э. Людендорф вспоминал: «Неприятельская голодная блокада торжествовала, она обедняла нас не только физически, но и морально» [14, с. 313].

Помимо непосредственного урона самой блокады, положение населения ухудшилось из-за неэффективной ценовой политики Германии. Из-за высоких цен и низкой покупательной способности населения немецкие фермеры стали массово забивать скот. Азотные удобрения в Германию не поставлялись, и положение ухудшилось в период 1916–1917 годов из-за неурожая картофеля. Население страны было вынуждено перейти на турнепс, что впоследствии дало название этому периоду, как «турнепсовая» или «брюквенная» зима [18, с. 86]. Так очевидец, немецкий писатель Л. Ренна писал: «Брюквы еще порядочно. Теперь из каждой квартиры вареной брюквой пахнет» [17, с. 18].

Обострилась проблема с нехваткой рабочих рук в аграрной сфере и на промышленных предприятиях. За весь период войны в Германии было мобилизовано около 20% всего населения или 13 миллионов 251 тысяча человек [13, с. 128]. Продолжение конфликта вынуждало военное руководство Германии снижать при-

зывной возраст, увеличивать призыв в армию. Из-за дефицита рабочих, немецкое руководство было вынуждено изначально на добровольной основе привлекать рабочих из оккупированной Бельгии. С октября 1916 года рабочих Бельгии стали принудительно выводить на промышленные работы в Германию.

В 1916 году основной немецкий военно-морской флот предпринял попытку дать генеральное сражение английскому флоту с целью снять блокаду. Ютландское сражение 31 мая – 1 июня не определило победителя, британский флот понесет значительные потери, но был способен продолжать блокаду. Нарастающий экономически ущерб от британской военно-морской блокады вынудил Германию вернуться к рассмотрению вопроса о неограниченной подводной войне. Германское военно-морское ведомство рассчитывало, что уничтожение большей части грузов, направляемых в Великобританию, принудит противника к миру. Из-за нехватки сырья и продовольствия производство остановится, а среди населения расширятся антивоенные лозунги.

В феврале 1917 года император Вильгельм II приказал начать «со всей энергией неограниченную подводную войну» [7, с. 183]. Действия немецких субмарин на первоначальном этапе принесли успех. К марту–апрелю 1917 года показатель уничтоженных судов увеличился с 886 тысяч тонн до 1 миллиона 91 тысячи тонн [4, с. 543].

Великобритания была не готова к ведению неограниченной подводной войны. Основу британского флота составляли дредноуты – линейные тяжелые корабли, непредназначенные для ведения патрульной или сопроводительной задач. Соответственно, торговые суда оставались беззащитными перед немецкими подводными лодками. Но возобновление подводной войны в новом формате стало одной из причин вступления США в Великую войну. Для защиты торговой системы стран Антанты Великобритания совместно с США разработали и внедрили новую систему конвоев. Тактика охранения предусматривала сопровождение конвоев десятками легких и мобильных эсминцев, обладающих морскими бомбами и гидрофонами. Это позволяло заблаговременно обнаруживать приближение немецких подводных лодок и производить их уничтожение. За весь период действия конвойной системы из 5090 судов было потоплено лишь 63 судна [18, с. 142].

Однако неограниченная подводная война не принесла эффект, на который рассчитывала германское правительство. Британский флот, поддерживаемый военно-морскими силами США, успешно противостоял германским подводным лодкам. При этом экономическое положение Германии продолжало ухудшаться. Э. Людендорф писал: «Страна не получала достаточно керосина на зиму. В деревнях проводили долгие зимние вечера в темноте – это сильно понижало настроение» [14, с. 308]. В Германии наблюдался дефицит стали, угля, нефти; многие поезда работали неисправно, постоянно задерживаясь. Это нарушало цепочку логистических поставок, подрывая военное производство. Из воспоминаний немецкого писателя К. Бернхарда следовало, что «мужики науки, ... открыли питательные свойства в древесной коре и рекомендовали разводить грибы в сточных желобах, объявили, что ракушки превосходят по питательности даже говядину» [1, с. 87]. В целом, дефицит продовольствия наблюдался и у солдат на линиях фронта. Дневная норма потребления калорий на 1 человека сократилась до 1100 калорий. Помимо недостатка продовольствия, в Германии резко сократился выпуск средств гигиены. Особенно остро это отразилось в период распространения в Германии гриппа-испанки весной 1918 года. В целом Великобритания и США к концу 1917 года вынудили нейтральные страны отказаться от торговли с Германией. В особенности, это касалось Норвегии – основного поставщика рыбной продукции в Германию в условиях блокады [10, с. 331–332].

В 1918 году немецкими сухопутными силами была предпринята попытка решительного наступления на Западном фронте. Операция «Михаэль» (21 марта – 5 апреля) на первоначальных этапах имела успех, позволив оттеснить англо-французские части. Но из-за высоких потерь, серьезных проблем с материальным и людским обеспечением немецкой армии, добиться стратегического успеха не удалось. Силы Антанты в ответном Стодневном наступлении оттеснили Германию с оккупированных территорий Франции и Бельгии. Британский историк Киган Дж. так описывает сложившуюся ситуацию: «Позиции на Западном фронте прорваны, армия не желает сражаться, гражданское население отчаялось, политики хотят мира» [12, с. 638]. В этой связи Германия была вынуждена подпи-

сать Компьенское перемирие 11 ноября 1918 года. Параллельно союзному наступлению на Западе, немецкое военно-морское командование приказало всему флоту выйти в море и дать последнее решительное сражение английскому флоту. Оно рассчитывало, что в случае победы положение Германии на переговорах может быть улучшено. Моряки восприняли этот приказ самоубийством и подняли 3 ноября 1918 года мятеж в г. Киле. За восстанием моряков последовало отречение кайзера Вильгельма II и падение монархии в Германии.

После подписания Компьенского перемирия вплоть до заключения Версальского мирного договора Великобритания продолжала блокировать поставки сырья, продовольствия и готовой промышленной продукции в Германию. Только после подписания мирного договора 28 июня 1919 года военно-морская блокада Германии была снята [13, с. 25]. Дискуссионный по настоящее время остается вопрос о количестве жертв среди мирного населения, вызванных военно-морской блокадой Великобритании. Так, отечественный историк М.М. Минц оценивает потери мирного населения в размере 760 тысяч жителей [15, с. 24]. Проблемы с продовольствием в Германии продолжались и после окончания Великой войны. Немецкая культура питания претерпела существенные изменения. Целое поколение немцев выросло в условиях постоянного голода и недоедания, что отрицательно отразилось на общем здоровье населения и будущих поколений.

#### ***Список литературы***

1. Бернгард, К. Девятое ноября. Пляска смерти / К. Бернгард. – Куйбышев: Государственное изд-во художественной литературы, 1955. – 688 с.
2. Бойд, Д. Записки из Третьего Рейха. Жизнь накануне войны глазами обычных туристов / Д. Бойд. – М.: ЭКСМО, 2023. – 608 с.
3. Быстров, А. А. Первые броненосцы Германии / А. А. Быстров. – СПб.: АНТ-Принт, 2004. – 124 с.
4. Всемирная история в 10 томах. Т. VII / под ред. А.А. Губерта. – М.: Соцэкгиз, 1960. – 820 с.
5. Вырупаева, А. П. Десятилетие селедки и брюквы: Германия через призму голодной повседневности Первой Мировой войны и раннего Веймара (1914–1923 годы) / А.П. Вырупаева // Вестник Челябинского государственного университета. – 2011. – №34 (249). – С. 97–105.
6. Гибсон, Р. Германская подводная война 1914–1918 гг. / Р. Гибсон. – М.: Государственное военное изд-во, 1935. – 314 с.
7. Грей, Э. Немецкие подводные лодки в Первой Мировой войне. 1914–1918 гг. / Э. Грей. – М.: Центрополиграф, 2003. – 286 с.

8. История Германии: учебное пособие. – В 3 т. Т. 2. От создания Германской империи до начала XXI века / отв. ред. Ю. В. Галактионов. – Москва: КДУ, 2008. – 672 с.
9. История Германии: учебное пособие. – В 3 т. Т. 3. Документы и материалы / отв. ред. Ю.В. Галактионов. – Москва: КДУ, 2008. – 592 с.
10. История Норвегии / отв. ред. А.С. Кан. – Москва: Наука, 1980. – 722 с.
11. Каверин, И. Н. За кулисами английской блокады. Из истории мировой войны / И. Н. Каверин. – Москва: Военное изд-во Министерства обороны СССР, 1955. – 208 с.
12. Киган, Дж. Великая война 1914–1918 / Дж. Киган. – Москва: Колibri, Азбука-Аттикус, 2019. – 672 с.
13. Леонов, С. В. О влиянии Первой Мировой войны на Россию и Германию / С. В. Леонов // Вестник ПСТГУ. – 2012. – Вып. 4 (47). – С. 127–141.
14. Людендорф, Э. Мои воспоминания о войне 1914–1918 гг. / Э. Людендорф. – Москва: Вече, 2014. – 704 с.
15. Минц, М. М. Германия в Первой Мировой войне: современная немецкая историография (Реферативный обзор) / М. М. Минц // Первая Мировая война: современная историография. 2014. – С. 22–33.
16. Первая Мировая война и судьба европейской цивилизации / под ред. Л.С. Белоусова. – Москва: Изд-во МГУ, 2014. – 816 с.
17. Ренн, Л. На развалинах империи / Л. Ренн. – М.: Детская литература, 1964. – 304 с.
18. Стоун, Н. Первая Мировая война: краткая история / Н. Стоун. – Москва: АСТ, 2010. – 219 с.
19. Такман, Б. Августовские пушки / Б. Такман. – Москва: Астрель, 2012. – 571 с.
20. Тирпиц фон А. Воспоминания / А. фон Тирпиц. – Москва: Вече, 2014. – 448 с.
21. Хейстингс, М. Первая мировая война: катастрофа 1914 года / М. Хейстингс. – Москва: Альпина нон-фикшн, 2014. – 604 с.

*Лебедев Александр Вадимович*

студент

*Королев Андрей Валерьевич*

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕДНОГО ПРОФИЛЯ МЕТОДОМ ЭКСТРУЗИИ ИЗ ОТХОДОВ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ МЕДИ**

***Аннотация:** в статье рассмотрен метод получения медного профиля различного назначения. Технологический процесс по переработке стружки меди, засорённой СОЖ (смазывающе-охлаждающей жидкостью) методом переплава и рафинирования в индукционной тигельной печи и получения из неё отливок (слитков) соответствующих химическому составу меди марки М1-М3. Получение различного профиля изделий методом экструзии из отливок меди заданного химического состава, обработанных механически от засора в виде неметаллических включений и получения профиля определенного размера.*

***Ключевые слова:** медь, технологический процесс, стружка, переплав, примеси, экструзия, профиль.*

В процессе изготовления изделий, в основном электротехнического назначения, из меди марок М1-М3 на современных металлообрабатывающих станках столкнулись с проблемой образования большого количества дорогостоящих отходов производства в виде стружки, высеки, обрезков заготовок из меди.

В процессе изготовления деталей механической обработкой на различных обрабатывающих станках, потери обрабатываемого металла в стружку могут достигать от 30% и выше. Это касается как чёрных, так и цветных металлов и сплавов. В отличие от чёрных металлов, цветные менее распространены в земной коре и поэтому имеют большую стоимость. Поэтому, для предприятий занимаю-



щихся механической обработкой цветных металлов и сплавов экономически, выгодно отходы производства (стружку) перерабатывать и снова запускать в производство, тем самым повышая его экономическую эффективность [1].

Цель работы – получение различного профиля изделий в том числе и электротехнического назначения из меди заданного химического состава по ГОСТ 859-2001 из отходов механической обработки меди (стружки, высечки, обрезков засорённой СОЖ, маслом).

На первом этапе работы был подобран оптимальный состав для обезжиривания медной стружки, рафинирующие флюсов для печной обработки, была разработана технология внепечного рафинирования и получения отливок (слитков) необходимого химического состава и механических свойств [6; 7].

1. Разработка технологического процесса получения меди марки М1-М3 путём переплава отходов механической обработки.

Перед переработкой стружки засорённой СОЖ, маслом, влагой и т.д., методом переплава в индукционной печи, стружку необходимо подготовить и в первую очередь очистить от присутствующих загрязнений и высушить. Для этого методом «душирования» промывается стружка 15% раствором щёлочи подогретой до 60–80°С. [3] При этом СОЖ и масло удаляются с поверхности стружки (для литейщиков – шихты).

Подогретая и очищенная таким образом шихта на воздухе высыхает, от перепада температур. На втором этапе в валковой дробилке измельчается крупную, витую стружку приводя всю шихту к одному фракционному составу. На третьем этапе в специально изготовленной стальной оснастке на гидравлическом прессе брикетируется стружка в компактные брикеты. Размеры брикетов зависят от мощности пресса и размеров плавильного тигля для последующей переработки.

Приготовление расплава (переплав стружки, высечки и т.д.) меди проводится в тигельной индукционной среднечастотной печи. В печи установлен тигель марки АХ75 [4]. В качестве шихты используется брикетированный лом меди марки М1 – М3 ГОСТ 859-2014, не брикетированную стружку, высечку, кусок.

Перед началом плавки тигель печи тщательно очищается от шлака и остатков металла предыдущей плавки. Если в состав металла предыдущей плавки входили вредные для данного сплава примеси, то делается промывная плавка. В тигель индукционной печи загружается просушенный древесный уголь слоем толщиной около 30...50 мм и подогретый до 200...400°C подготовленный (брикетированный) лом меди.

На максимальной мощности печи (в форсированном режиме) производится расплавление меди (1080...1100°C). [1] Измерение температуры проводится пирометром визуальным общепромышленным с расстояния 0,5...1,0 м).

Далее нагревается тигель с металлом до температуры 1180...1200°C и проводится окислительное рафинирование флюсами (для удаления водорода). Расход окислителей составляет 0,5...1,0% от массы металла, в зависимости от загрязнения. Направленное перемешивание ванны металла осуществляется графитовым стержнем. Далее ванна металла под слоем древесного угля и флюса выдерживается в режиме подогрева печи до полного растворения флюса и перехода его в шлак.

Затем шлак скачивается. На поверхности расплава остаётся древесный уголь.

При температуре расплава 1180...1200°C проводится раскисление (для удаления кислорода). Раскислитель (фосфористая медь, борный шлак) в количестве 0,05...0,15% от массы ванны металла вводится на зеркало расплава [6] и направленно перемешивается графитовым стержнем, не нарушая целостности покровного флюса в виде древесного угля.

При температуре сплава 1100...1150°C на зеркало вводился рафинирующий флюс. Графитовым стержнем производится направленное перемешивание расплава до полного растворения флюса.

Далее печь переводится в режим подогрева. Производится выдерживание расплава для усреднения температуры и удаления неметаллических включений.

После этого из-под шлака производится разливка сплава. Температура металла при заливке в форму находится в пределах 1100...1150°C и она не должна превышать 1180°C.

Разливку расплава производится в графитовую форму. Полупостоянная форма (кокиль) была изготовлена механическим способом из плотного литейного графита марки «ГМЗ», что позволяет получать отливки требуемого размера, необходимого количества с минимальными затратами на изготовление литейной оснастки [2].

Перед заливкой, графитовую форму нагревали до температуры 150...200°C. В процессе работы температура формы должна быть не более 600...700°C.

Разливка сплава производится шамотно-графитовым ковшом, просушенным и прокалённым перед каждой разливкой. Температура разливочной ложки (ковша) – 900...1000°C [5]. При длительной разливке, для уменьшения угара элементов сплава, для защиты расплава от окисления и загрязнения окисными пленами, зеркало металла всё время должно быть закрыто покровным флюсом (древесным углём), который при взятии очередной порции металла отодвигался в сторону графитовым скребком.

Заливка формы осуществляется короткой, непрерывной струёй, исключаяющей замешивание кислорода воздуха.

После застывания отливки производится раскрытие формы и быстрая (для уменьшения перегрева полупостоянной формы) ее выбивка.

Раскрытая форма очищается от остатков металла и окисных плён.

Затем форма собирается для получения следующих отливок.

Основные технологические показатели: разработанная технология переплава медной стружки и получение из неё отливок позволяет возвращать в производство более 80% отходов меди после механической обработки.

2. После охлаждения отливок до комнатной температуры (должно пройти приблизительно 12–15 часов, в зависимости от температуры окружающей среды) их устанавливают на токарный станок и протачивают в черновую (до требуемого диаметрального размера для брикета на экструзию), снимая по 2–3 мм на диаметр. Механическая обработка необходима для удаления с поверхности засора в виде неметаллических включений (окислы, частички шлака, включения от формы и т.д.) для исключения их попадания в «тело» будущего профиля при экструзии.

Экструзия представляет собой непрерывный технологический процесс, заключающийся в продавливании высоковязкого материала на основе расплава, либо пастообразной многофазной дисперсной системы, [8] либо металла, через формирующий инструмент (экструзионную головку, фильеру, дюзу), с целью получения изделия с поперечным сечением нужной формы»

Проточенные цилиндрические заготовки длиной около 350 мм на ленточнопильном станке разрезают на мерные цилиндры. Длина цилиндров зависит от размерной площади будущего профиля. (Чем меньше площадь поперечного сечения профиля, тем короче заготовка. Это связано с удобством в работе. Длинный профиль не удобно править, перевозить, носить, резать)

Полученные медные заготовки одного перепада (по разработанной технологии плавки) из отходов механической обработки меди засорённой СОЖ, маслом и т.д., после снятия припуска на механическую обработку, это 2–3 мм на диаметр, имеют достаточно хорошую, чистую без засоров и шлаковых включений поверхность. Как на поверхности заготовок, так и внутри, что видно на срезах, что является показателем качества рафинирования расплава перед разливкой и в процессе литья. И даже если дефекты в виде газовых и газоусадочных раковин будут присутствовать, то в процессе изготовления из цилиндрической заготовки (брикета) любого профиля, за счёт температуры и высокого давления прессования в процессе экструзии дефекты «залечатся».

3. По технологическому процессу, получения профилей из меди методом экструзии из цилиндрических заготовок определённого размера, изготавливаются профили. Длина получаемого профиля, в нашем случае, колеблется от 1 до 3 метров в зависимости от площади поперечного сечения профиля и размеров изготавливаемой цилиндрической заготовки (брикета) для экструзии. (Перед экструзией заготовку нагревают в муфельной печи в защитной атмосфере (в контейнерах с углём) для уменьшения окисления до температуры 800–850 °С и выдерживают расчётное время для прогрева заготовки по объёму [4; 8]. Параллельно нагревают оснастку (фильеру), установленную на прессе. Когда заготовка и оснастка достигли необходимой температуры, заготовку при помощи клещей помещают в контейнер для прессования, установленный над филь-

ерой и прессуют. Под действием прессующего пуансона и давления, создаваемого прессом, металл течёт через фильеру и получается необходимый профиль, который уходит вниз, в прямок под прессом.

Рассмотренный и разработанный технологический процесс хорошо зарекомендовал себя при получении фасонных профилей до 900 мм<sup>2</sup> в поперечном сечении, как в мелкосерийном (10 кг профиля), так и в массовом производстве профиля из меди одного перепада. При этом экономический эффект может достигать 100 – 400 руб. с одного килограмма отходов металлообрабатывающего производства изделий из меди.

Профиля большего сечения из меди, а также любые другие фасонные отливки эффективно изготавливать литьём в полупостоянные и комбинированные формы традиционным способом, когда металл заполняет форму под действием гравитационных сил.

### *Список литературы*

1. Евлампиев, А. А. Основы литейного производства: учеб. пособие / А. А. Евлампиев, Л. А. Иванова, А. В. Королёв. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2014. – 506 с.
2. Евлампиев, А. А. Основы проектирования технологии литейной формы: учеб. пособие / А. А. Евлампиев, А. В. Королёв, М. А. Шведов [и др.]. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2012. – 262 с.
3. Осинцев, О. Е. Медь и медные сплавы. Отечественные и зарубежные марки: справочник / О. Е. Осинцев, В. Н. Федоров // Машиностроение. – 2004. – 336 с.
4. Либенсон, Г. А. Производство спеченных изделий / Г. А. Либенсон. – Москва: Металлургия, 1982. – 256 с.
5. Быков, Н. Ф. Технология производства литейной оснастки: учеб. пособие / Н. Ф. Быков, Д. В. Калашников. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2013. – 336 с.
6. Могилев, В. К. Справочник литейщика: для профессионального обучения рабочих на производстве / В. К. Могилев, О. И. Лев // Машиностроение. – 1988. – 272 с.
7. Гини, Э. Ч. Технология литейного производства: специальные виды литья: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Э. Ч. Гини, А. М. Зарубин, В. А. Рыбкин; отв. ред. В. А. Рыбкин. – Москва: Академия, 2007. – 352 с.
8. Володин, В. П. Экструзия профильных изделий: материалы, оборудование и особенности технологий: метод. пособие / В. П. Володин. – Санкт-Петербург: Профессия, 2019. – 816 с.

**Матросова Анна Алексеевна**

студентка

**Якимова Екатерина Романовна**

канд. филол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **СВОЕОБРАЗИЕ ТВОРЧЕСТВА ГЕННАДИЯ ТЕРЕНТЬЕВА**

### **ГЕННАДИЙ ТЕРЕНТЬЕВ ПУЛТАРУЛӐХӐН ХӐЙНЕ ЕВӐРЛӐХӐ**

**Аннотация:** в статье анализируется многогранное творчество Геннадия Терентьева. В ходе исследования мы выявили, что он был артистом, режиссером, переводчиком, также писал драматические произведения. Мы проанализировали их и выявили такие особенности, как исповедание, психологизм, публицистизм. Отмечаем, что он стал известен под псевдонимом Ухтер Мучи.

**Ключевые слова:** Геннадий Терентьев, Ухтер Мучи, писатель-актер.

Геннадий Терентьевич Терентьевӑн пултарулӑх сӑлӑ тӑван тӑрӑхӑнче, Тӑвай районӑнчи Кивӑ Пуянкассинче пусланӑ. Вӑл пӗчӗкӗх тантӑшӑсем хушшинче юрӑ-ташӑпа палӑрӑ, улттӑ-сиччӑре чухнех аллине хут купӑс тытса ентешӑсене тӑлӑнтернӑ. Вӑрса пуслансан Геннадий вӑренме пӑрахса ӑсене кӑлӑнет, ӑна трактор бригадине илӑсӑ. Колхозра ака тунӑ, тырӑ вырнӑ, кӑлте турттарнӑ, сапнӑ, сӑвӑрнӑ, патшалӑха лӑснӑ... Пӗр хушӑ кӑтӑ те кӑтнӑ, почтальонра та ӑсленӑ. Самраксекер, хут купӑс каласа мӑн чухлӑ сынна вӑрса ӑсатман-ши? Сак йывӑр вӑхӑтра та вӑл юрӑ-ташӑран уйрӑлмашт. Пултарулӑ каччӑна районта асӑрхасӑ, культура сурчӑн илемлӗх ертӑси пулма уйӑрса лартасӑ. Сарта чухне те сцена синчен анмашт вӑл: спектакльсенче вылят, ытти кружоксен ӑсене хутшӑнать [1].

Пултарулӑх туртӑмӑ ӑна 1953 сӑлта Чӑваш патшалӑх академи театре сӑмӑнчи драма студине илсе ситерет. СССР халӑх артистки

Вера Кузьмина сав вӑхӑта акӑ епле аса илет: «Терентьев йышӑну комиссине шурӑмпус пек сутӑн пырса кӗчӗ. Сӑмрӑк хӑй, юнӗ вӑресе тӑрать. Килӗшӗллӗ те саврӑнӑсуллӑ пӗ-си, кӑмӑллӑ сӑн-пит. Юптарусене питӗ селӗм сыпӑстарать, купӑсне те вӗссе каймалла калать, юрра-ташша та шутсӑр ӑста. Ларатпӑр эфир сӗтел хушшинче тӗлӗнсе, хамӑра хамӑр та ӗненместпӗр; ара, умра шӑпах эфир шыракан сын тӑрать-ске-ха!» [3]. Сапла пусланать Геннадий Терентьевӑн искусствори чӑн-чӑн пурнӑсӗ.

Геннадий Терентьевӑн пӗрремӗш ролӗ – Александр Кӑлканӑн «Авлантарчӗс» комедийӗнчи Никандр. Сакна артист хӑй те, театр ӗсченӗсем те тиркевлӗн хакласӗ. Анчах театрӑн тӗп режиссерӗ Константин Иванов сав пӗрремӗш утӑмрах актерӑн анлӑ пуласлӑхне асӑрхать, ӑна кулленех пулӑшса ӑсталӑхне туптама пулӑшать. Вӑхӑт иртсессӗн актер тӑвакан сӑнарсем хӑйне евӗрлӗ калӑпланма тытӑнасӗ. Сакнашкал сӑнарсенчен пӗри вӑл – 1957 султа П. Осиповӑн «Икӗ каччӑн пӗр шухӑш» пьеси тӑрӑх лартнӑ спектакльти Тимуш [2]. Ку сӑнара пурте асӑрхасӗ, ун ҫинчен нумай каласасӗ, сырасӗ. Акӑ мӗнлерех хак парать сӑмрӑк артист ӗсне Леонид Агаков: «Геннадий Терентьев ялти чухӑнӑн, сӑпайлӑ та вӑри чунлӑ ачан сӑнарне кӑтартса парать. Кашни сӑмаххине вӑл виҫсе калать, пӗрре пӑхса ӑна хӑравҫӑ чӗреллӗ каччӗ теме те пулать, анчах та кирлӗ чухне, пӑхатӑн та, Тимуш-Терентьев хастарланса каять, хӑюлланать...» [3].

Пӗрин хыҫҫӑн тепри каясӗ вара рольсем. «Арканнӑ юратури» Новиков агроном, «Никита Бичуринри» Бестужев декабрист, «Гелейпе Илемри» Юман ӗмпӗ, «Манӑн чӗре санпа» пьесӑри Теньгаев, «Пӗрре, суркуннери» халӑх телейӗшӗн кӗрешекен Тарас тата ытисем те [3]. Савӑн пекех вӑл Владимир Ильич Ленин сӑнарне те вылянӑ. Ленинпа сыхӑннӑ фильмсене чӑвашла куҫарнӑ чух унӑн сасипе каласаканни те Геннадий Терентьевич Терентьев пулнӑ.

Иоаким Максимов-Кошкинский «Тӑвӑл хыҫҫӑн аслати» пьесине сцена ҫине кӑларнӑ чухне Терентьева Иван Яковлевич Яковлев рольне, Николай Терентьевӑн «Хумсем сырана сапасӗ» драминче Илья Николаевич Ульянов рольне парасӗ. Ульянов ролӗшӗн Геннадий Терентьев К. Станиславский ячӗпе хисепленекен РСФСР Государство премине илме тивӗслӗ пулать. Савӑн пекех Чӑваш АССР-ӑн тава тивӗслӗ артисчӗ, Чӑваш АССР халӑх артисчӗ,

РСФСР тава тивёслё артисчё ятсене тивёсет. Ъапла Геннадий Терентьев 45 џул хушши театрта ёслет [4].

Утмăлмёш џулсен пуџламăшёнче Геннадий Терентьев пулта-пулăхёнче сыравџ таланчё палăрма тытăнать – вăл «Нонка юратăвё», «Хурăнлăхра џуркунне» пьесăсем сырать. Кунта чăваш ялёнчи џав вăхăтри проблемăсем, ырапа усал хирёсёвё, колхозри џынсен характерёсем уџăн курăнасџё. «Энёш хёрринче» музикалла комедие (музыки – Геннадий Максимовăн) сцена џинче 500 хут ытла кăтартнă. «Эльпусёнчи Нарспи», «Аёмёрт шап-шурă сёскере», «Ик мулкача хăваласа» пьесисенче те актуаллă проблемăсем хускатать.

«Аёмёрт шап-шурă сёскере» комедире ёссем пёр совхозра пулса иртесџё. Автор хайлаври џăнарсем урлă кулса та питлесе вăл вăхăтри проблемăсене уџа парать. Кунта семье пуџ Анастасия Петровна. Вăл мăшăрне, Матвей Матвеевича, ним ыра́нне хуманни палăрать. Аавăн пекех ялти совхозра та Анастасия Петровна председатель. Автор йăх-ăрура арџынсем мар, хёрарăмсем малти ыра́нта пулнине палăртать. Тепёр актуаллă проблема – џамрăксем ялта юлманни, совхозра ёс џынни џитменни. Автор юрату проблемине те хускатать. Ял џынни џăмахне пула Маринăпа Саша пёр-пёрне џнланмасăр уйрăлса каясџё. Кайран пёрлех пуласџё.

Тăван литературăпа искусствăна, халăхăмăр культурина ёстерес, аталантарас енёне писатель-актер нумай тăрăшать. Унăн хăџат-журналта илемлёх туйăмё џинчен статийсем пичетленнё, вăл радиопа телевиденире чăваш писателёсен џенё произведенийёсене вуласа халăх патне илсе џитернё.

Актер пултарулăхён тепёр енё вăл – халăх юрри. Кам пёлмест пулё Ухтер Мучин репертуарёнчи юррисене?! Аав юрăсем, паллах, Геннадий Терентьев юрличчен те халăхра пурăннă, вёсене юрăс хай шухăшласа кăларман. Анчах Терентьев вёсене пёр ярама пуџтарса, пёр курăмлă ўкерчёк туса халăх патне илсе џитернё, халăха парнеленё. Ухтер Мучин юррисене радиопа та, телевиденипе те тăтăшах итленё. Паянхи кун вăл юрлакан юрăсене Александр Васильев, Эдуард Кириллов, Георгий Смирнов купăс каласа шăрантарасџё. Апла пулсан Ухтер Мучин купăсё паянхи кун та сас парать, унăн ёсё халăх асёнче юлать [5].



**Список литературы**

1. Владимирова, Е. Купăсна ан сут, Ухтер мучи / Е. Владимирова // Хресчен сасси. – 1999. – 14 юпа.
2. Лукин, А. Сунат хушса, хавхаланса / А. Лукин // Тăван Атăл. – 1979. – №7. – С. 76–78.
3. Семенгер, Ю. Утакан малаллах каять. // Терентьев Г.Т. Сĕмĕрт шапшурă сескере. – Шупашкар: Чăваш кĕнеке изд-ви, 1989. – 254 с.
4. Табаева, О. Театр тинĕсĕнче 45 сÛл ишрĕм / О. Табаева // Хыпар, – 2005. – 18 юпа.
5. Тумаланова, М. Ухтер мучин купăсĕ паян та сас парать / М. Тумаланова // Чăваш хĕрарăмĕ. – 2019. – ЧÛк 16. – №44.

**Матророва Татьяна Алексеевна**  
студентка

**Якимова Екатерина Романовна**  
канд. филол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чуваший государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ПОЭТИЧЕСКИЙ МИР ВАЛЕРИЯ ТУРГАЯ**

### **ВАЛЕРИ ТУРКАЙĂН ПОЭЗИ ТĖНЧИ**

**Аннотация:** в статье рассмотрено творчество Валерия Тургая. Цель исследования – раскрыть мир его поэзии и привлечь интерес молодежи к его творчеству. Для этого изучили и проанализировали стихотворения В. Тургая, определили особенность поэта: пишет без сомнения и страха, борется за справедливость и честность, объединяет общечеловеческие и национальные духовные ценности чувашей. Рассмотрели и переводческую деятельность Валерия Тургая. Оценили его высочайшее мастерство.

**Ключевые слова.** Валерий Тургай, чувашская поэзия, поэтическое мастерство.

Пысăк ёссем тума сÛралнă  
сăк пĕчĕк паттăр,  
сăк пепке.  
Кăшт тимлĕрех кăна пăхсамăр:  
мĕн чухлĕ ас ун куçĕнче!  
В. Туркай

Валери Туркай ячĕ Чăваш Республикинче сĕс мар, тĕнчере те анлă сарăлнă. Унăн хайлавĕсем пурнăсра пулса иртекен самант-семпе, пулăмсемпе, лару-тăрусемпе сыхăннă. Çавна пулах вĕсем сынсене сывăх пулса тăрасĕ. Ахальтен мар Валери Туркай Чăваш халăх поэчĕ ята та тивĕснĕ.

Чăваш тĕнчине аталантаракан, чăваш пуласлăхĕшĕн сунакан поэзи анинче тарăн суха янă, школ саккинченех сăвăсем шăрçаланă; Комсомольски тăрăхĕн «Октябрь ялавĕ» хаçатра хайĕн пĕрремĕш ёсне пичетлени вара çамрăк поэта малалла сырма пушших хавхалантарнă. Çавăнпа паян та вăл поэзин сухапусне сирĕппĕн тытса пырать.

Чăваш Енĕн тава тивĕслĕ ўнер ёсченĕ Арсений Тарасов «Ирĕклĕн вёсекен Турă Кайăкĕ» статийнче Валери Туркай çинчен çапла сырнă: «Валери Туркай чăваш тĕнчине сĕрĕше пуçланă карта хăмисене чăл-пар аркатса-ватса тенĕ пек пырса кĕчĕ. Хĕрĕ. Йăлкăшса ыртакан кăвар çинче сара уран утма пултарассăн. Сăмахĕсем пат тўррĕн. Чĕнўллĕ: «Ухмаха персе йăлăхмарăр-и? Чу-расем пулса тăранмарăр-и?» Çĕспĕл сассиех. Ахăртнех чăвашлăхшăн чĕрине вутта пăрахнă сăвăс хыççăн çакнашкал чун ыратăвĕпе Чăвашăн Урамĕн варрине иртекенех пулманчĕ те пулас. Кăштах йăнăшатăп-мĕн – Хусанкай пулнă». Валери Туркая Çĕспĕлпе, Хусанкайпа танлаштарать. «Çĕспĕл – Хусанкай – Туркай – пĕр чĕрĕ тĕвĕ», – тесе сырать [3].

Валери Туркай сăввисене илес пулсан, унта кашни йёрке янравлă, кашни чарăну палли ырайнлă темелле. Илер-ха, сăмахран, 2023-мĕш султа сырнă сăввăн пĕр çаврăмне:

Халь, ак, сак сăвва сыратăп.

Питĕ тăрăшса сырап!

Тĕрĕс мар эп, тен, тăватăп?..

Питĕ тĕрĕс эп тăвап! [2].

Хайĕнчен хай ыйтать-ши е вулаканран? Çапах та хуравне хăех парать. Пĕрре те иккĕленмест вăл – çакна кăшкăру палли те сирĕплетет.

Поэт хайĕн сăввисенче чĕрĕ мар япаласене те «чĕртет». Çĕр, Хĕвел, Ёмĕт, Çут тĕнче, Тупа, Пуласлăх, Шăпа, Шанчăк... – пĕтĕм-пех пысăк сас паллинчен сырать.

Валери Туркай саввисенче тёрлѣ тема хускалать. Вѣл хайлавѣсенче таван тѣрѣхне, сывѣх сыннисене мухтатъ, паянхи пурнѣша тишкерет, телейлѣ тата ыратуллѣ юрату синчен шухѣшлатъ, несѣлсем тата Чѣваш Енѣн кун-сулѣ пирки сыратъ. Тѣслѣхрен, «1236: Пѣлхар», «Сирѣммѣш ѣмѣр вѣсѣнчи хурлѣхлѣ чѣвашѣн хѣхлевѣ», «Чѣвашра арсем пѣтмен-ха!», «Чѣваш тупи» саввисем.

Валери Туркай час-часах халѣхсен туслѣхне, чѣвашсен тараватлѣхне сѣнласа кѣтартатъ:

Чѣваш килне иртен-сѣрен кѣрсессѣн –  
Тутар-и, ырѣс-и, е хамѣр чѣвашах –  
Ѧна тулли кѣрекене лартмасѣр,  
Ку таранччен пѣрре те кѣларман [2].

Поэт Чѣваш Ен аталанѣвѣпе пѣрлех унѣн йыварлѣхсене те усѣмлататъ. Савѣн пекех пурнѣсри сивѣч ыитусем те шухѣшлаттарасѣ ѣна. Вѣсене вара Валери Туркай тѣрѣс усѣмлатма пѣлет. Кѣна Чѣваш халѣх поѣчѣ Геннадий Айхи те сирѣплетет: «Он находит точные, острые слова для выражения самых острых, актуальных проблем, в которых сейчас живет общество» [2]. Ёмѣрсем тѣршшѣпех пыракан пуянсемпе чухѣнсем те Валери Туркай саввисенче: «Камсем пуян?..», «Халѣхи сѣрме пуянсенчен пѣрне», «Рассей-98: чухѣнсен юри».

Ёслетпѣр эфир. Тѣрѣнса аниччен  
Ёслетпѣр эфир – кунѣн-сѣрѣн.  
Ёслетпѣр пулсан, мѣншѣн чухѣн эфир?  
Ма сѣкѣр чѣлли те сук пирѣн? [2]

Ыйту сине ыиту. Сапах хуравне халѣ те никам та калама пултараймасть.

Валери Туркайѣн пултарулѣх сѣлкусѣ тарѣн. Унѣн ситѣнсе пыракан ѣрѣва чѣнсе калакан, ситѣнѣсем тума хавхалантаракан хайлавсем те сахал мар. Тѣслѣхрен, вѣсенчен пѣри – 2021-мѣш сѣлта сырнѣ «Чѣваш яш-кѣрѣмне» сѣвѣ. Поэт вѣрентсе кѣна мар, хѣй пулѣшма хатѣр пулнине те пѣлтерет.

Ѧн хѣрѣр нѣхсѣн та *пѣрремѣш* пулмашкѣн!  
Сиртен тѣслѣх илччѣр, ан тив, шѣллѣрсем!  
Ѧп хатѣр сире яланах пулѣшмашкѣн!  
Вѣй паччѣр сире ваттисен пилѣсем! [6]

Хай ҫырнисёр пуҫне Валери Туркай урăх чĕлхепе ҫыракан паллă поэтсен ёҫёсене ҫавашла куҫарнă. Тёслĕхрен, Муса Джалилĕн «Тискерлĕх», Гавриил Державинăн «Турă» хайлавёсем. Палăртмалла – сăвван пирвайхи састашне куҫаруҫă типтерлĕ тытса пырать:

Сил тухрĕ те, шавларĕ ват вăрман.

Вăл халиччен кун пек, тен, шавламан-тăр...

Ъре сасартăк тўнчĕ пĕр юман –

Ъак инкеке тўсме пултараймасăр [4].

Валери Туркай сăввисем ансат та, ҫав хушăрах тарăн шухăшлă та. Унăн хайлавёсенче кашниех вай-хават туйма пултарать. Ырра тата юратăва ёненни, вăтанмасăр, шикленмесёр, хăрамасăр сырни сисёнет. Пурнăсри кăлтăксене тарăхни те, тĕресмарлăхшăн чунё ыратни те курăнать. Порфирий Афанасьев «Туркай йыхравё» статийинче ҫапла каланă: «Пире чун-чĕрене тасатакан тăрă ҫалкус пек поэзи кирлĕ. Пире ыйхăран вăратакан, йыхравлакан, ырă сунакан, пурăнма чĕнекен поэзи кирлĕ. Валери Туркай поэзийё шăпах ҫавăн йышши» [1]. Поэтăн ёҫёсенче час-часах кăшкăру палли тĕл пулать. Кашни сăвви унăн янравлă илтёнет.

Сивĕ хĕлĕн урнă ҫилĕ...

Ъеннĕ ҫав ҫиле пайтах!

Кёперсем мён чухлĕ хывнă?!

Кам пёлет? Пёлмест, паллах! [5]

Пултарулăхне кура Валери Туркая халалласа чылай сăвăс та йĕркесем шăрҫаланă: Лариса Петрова «Сасă», Георгий Ефимов «Валерий Туркай сăвăса хисеплесе», Раиса Сарпи «Туркай куҫарнă Тукая», Евгений Краюшкин «Чун ҫути» тата ытти те.

Ъапла вара, тĕпчеве пĕтёмлетсе ҫакна каламалла: Валери Туркайăн поэзи тёнчи питĕ пысăк. Унăн сăввисенче тўртен калани те тарăн шухăшлă пулса тухать. Автор чылай тема хускатни вара хайлавёсен актуаллăхне ўстерет.

### ***Список литературы***

1. Афанасьев, П. Туркай йыхравё // Туркай В.В. Чунăм манăн, чунăм. Сăвăсем. – Шупашкар: Калем, 2003. – 192 с.
2. Григорьев, Н. Г. Пурнатпăр-ха! Будем жить! Чăваш халăх поэчĕ Валери Туркай. Народный поэт Чувашии Валери Тургай. – Чебоксары, 2013. – 411 с.
3. Тарасов, А. Ирĕклĕн вёсекен Турă Кайăкё / А. Тарасов // В.В. Туркай, Вёҫленми Вёҫев. Сăвăсем. – Шупашкар, 2008. – 128 с.

4. Туркай, В. Моабит тетрачĕсем. Сăвăсем. – Шупашкар: Сĕнĕ вăхăт, 2014. – 224 с.
5. Туркай, В. Сичĕрен – сичĕ / В. Туркай. – Шупашкар: Сĕнĕ вăхăт, 2014. – 196 с.
6. Туркай, В.В. Чăваш яш-кĕрĕмне / В.В. Туркай. – URL: [www.chuvash.org/lib/haylav/7464.html](http://www.chuvash.org/lib/haylav/7464.html)

**Матьянова Дарья Викторовна**

студентка

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **PR И ПРОДВИЖЕНИЕ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ**

**Аннотация:** в статье рассмотрены роль и место PR-деятельности в некоммерческом секторе, охарактеризованы особенности продвижения общественных организаций, проанализированы актуальные традиционные и современные инструменты и технологии связей с общественностью.

**Ключевые слова:** PR, PR-деятельность, PR-инструменты, некоммерческие организации.

Некоммерческий сектор приобретает все большее влияние в современном обществе. В России на конец 2022 года работали около 210 тысяч некоммерческих организаций (далее НКО), для сравнения, в 2012 году по данным Министерства юстиции Российской Федерации 40 тысяч. Хотя третий сектор и бурно развивается, в сознании большинства российских граждан деятельность НКО недостаточно понятна и прозрачна. Как правило, активность общественных организаций редко освещается в федеральных и региональных СМИ, а собственные социальные сети либо слабо развиты, либо их нет совсем.

На сегодняшний день для успешной деятельности любой организации необходимы формирование имиджа и налаженная коммуникация с целевой аудиторией, поэтому в деловом мире PR являются одним из важнейших структурных элементов. Исследование в этой области может привести к разработке более эффективных методов PR для некоммерческих инициатив, способствуя их росту

и воздействию в обществе. Такие исследования также могут иметь практическую ценность, помогая некоммерческим организациям лучше адаптироваться к изменяющимся условиям и повышать эффективность своей деятельности.

Следует отметить, что исследования в этой области имеют значительную традицию, сложились исследовательские школы. Вопросам взаимодействия государства и третьего сектора посвящены работы А.П. Кочеткова [7], особенностям взаимодействия общества и институтов гражданского общества исследования Ю.А. Головина [1], институциональная специфика функционирования описана в работах Е.А. Исаевой, А.В. Соколова и др. [4; 5], особенностям коммуникации в цифровой среде и PR посвящены исследования С.В. Володенкова, А.Н. Чумикова, Ф.И. Шаркова и др. [3; 6; 9; 10].

Поле отношений с общественностью (PR) включает в себя вклад многих ученых и практиков. Однако из-за множества подходов и разнообразия теорий, сложно выделить конкретных ученых, которые предложили единое, всеобъемлющее научное определение PR. Можно было бы остановиться на определениях которые используют ведущие специалисты, такие как Глен Б. Кампбелл, Дж. Григори Граббер, Джеймс Грюнлич, Скотт Каттер однако следует заметить, что научное определение PR продолжает эволюционировать в соответствии с изменениями в обществе, технологиях и коммуникационных трендах, тем не менее зачастую используются такие определения как, PR (от англ. public relations – «связи с общественностью») в широком смысле – это искусство управления общественным сознанием. Более узкое определение понятию пиар дает словарь иностранных слов: «Пиар – в системе информационных связей: вид деятельности, направленный на формирование заданного общественного мнения по осуществлению какого-либо проекта (в области политики, избирательной кампании, бизнеса, благотворительности и т. д.)» [2, с. 505]. Специалиста, поддерживающего связь между организацией и общественностью, называют релайтер.

PR-технологии разнообразны и могут применяться в государственном, коммерческом и некоммерческом секторах. Среди релайтеров есть разногласия по поводу существования особенностей

продвижения НКО. Об этом пишет в статье профессор Ирина Ветренко: «Большинство представителей коммерческих PR-агентств утверждают, что «некоммерческого PR» не существует. Законы общественной коммуникации универсальны и не зависят от юридической формы организации, их применяющей» [2]. Однако, стоит заметить, что у НКО есть ряд особенностей, отличающих их от других форм организаций. Исходя из этого факта, мы можем сделать вывод о том, что особенности продвижения некоммерческого сектора все же существуют. Во-первых, для реализации PR- деятельности необходимы финансовые вложения, которых зачастую недостаточно у НКО, поэтому от релейтеров требуются более оригинальные способы воздействия на потенциальную аудиторию. Во-вторых, НКО продвигает услуги, в отличие от товаров их качество нельзя определить на ощупь. Потенциальному стороннику придется полагаться только на отзывы и репутацию организации, именно поэтому важно работать над имиджем. В-третьих, благотворителю неочевидна выгода. Жертвуя деньги, он получает только моральное удовлетворение, поэтому задача релейтера убедить жертвователя в том, что это стоящее дело.

Основываясь на особенностях продвижения НКО, мы определили наиболее эффективные и доступные PR-инструменты. Все технологии продвижения делятся на две категории: традиционные и современные. Вторые обусловлены прежде всего появлением интернета.

К традиционным инструментам относят взаимодействие со СМИ, специальные мероприятия и сотрудничество с инфлюенсерами. Каждый из инструментов следует рассматривать подробнее.

Взаимодействие со СМИ. Этот инструмент имеет большое значение для успешной работы любой организации. Телевидение, радио и газеты с появлением интернета не исчезли, их влияние все также присутствует в обществе. Написание и распространение пресс-релизов повышает осведомленность об организации.

Специальные мероприятия. Проведение фестивалей, благотворительных вечеров и акций способствует узнаваемости бренда и привлекает спонсоров. Это один из инструментов, требующих больших вложений, но тем не менее затраченные средства быстро окупаются за счет пожертвований.

Сотрудничество с инфлюенсерами. Коллаборация с лидерами мнений еще один способ привлечения новой аудитории. Инфлюенсеры имеют значимое влияние, к их мнению прислушивается большое количество людей.

Рассмотрим современными PR-инструментами для продвижения деятельности НКО.

Ведение интернет-сайта. Продуманный, удобный и содержательный сайт располагает пользователя к организации. Важно, чтобы сайт имел привлекательный дизайн, соответствовал ценностям организации и транслировал их, не стоит забывать о том, что это часть бренда, он должен соответствовать айдентике.

Ведение социальных сетей. Один из самых эффективных инструментов. Качественное ведение страницы в социальных сетях повышает лояльность аудитории к организации. Телеграм, ВКонтакте, Одноклассники – популярные платформы для информирования о своей деятельности и общения с подписчиками. Как правило, авторский контент больше располагает зрителя и повышает активность в группе.

Сотрудничество с интернет-изданиями и брендами. На сегодняшний день социальная повестка стала более активной, поэтому сотрудничество интернет-изданий и брендов с НКО выгодно для всех. Медиа и компании остаются актуальными и получают общественное одобрение, а у НКО есть возможность привлечь новую аудиторию.

Электронная рассылка. С помощью этого инструмента можно поддерживать более тесную связь с аудиторией. Персональные сообщения, приглашения на мероприятия и благодарность за помощь формируют доверие и уважение, но не стоит перебарщивать с количеством писем, навязчивые упоминания отталкивают сторонников.

Измерение эффективности PR в некоммерческих организациях может быть более сложным процессом по сравнению с коммерческим сектором, поскольку цели и результаты часто более широки и сложны. Наиболее используемыми способами являются измерение количества и качества упоминаний НКО в СМИ. Это включает традиционные СМИ, онлайн-публикации и социальные медиа. Во-вторых, вовлеченность в социальных медиа. Измерение количества



подписчиков, лайков, репостов и комментариев в социальных сетях. В-третьих, оценка влияния PR на привлечение новых доноров и пожертвований. В-четвертых, оценка вовлеченности в деятельность НКО. В-пятых, использование исследований общественного мнения для оценки репутации и уровня доверия к НКО и анализ обратной связи и комментариев от стейкхолдеров. В-шестых, использование веб-аналитики для оценки трафика на веб-сайте НКО, поведения пользователей и других метрик эффективности.

Примером успешного использования вышеупомянутых PR-инструментов является благотворительный фонд «Антон тут рядом». БФ «Антон тут рядом» – фонд системной поддержки людей с аутизмом, основанный в 2013 году в Санкт-Петербурге.

Развитие фонда началось с запуска в 2014 году масштабной городской акции ко всемирному дню информирования об аутизме «Зажги синим». Событие освещалось в региональных СМИ и получило поддержку спонсоров и инфлюенсеров (театр «Лицедеи», Алиса Олейник, оркестр Olympic Brass и др.). Собранные денежные средства с выставок, фестивалей и аукционов помогают фонду реализовывать проекты. В 2022 году было собрано 4 миллиона рублей на работу проектов помощи детям и взрослым с аутизмом. На данный момент в группе во ВКонтакте 40,2 тысяч подписчиков, в среднем один пост набирает 7–8 тысяч просмотров, 150 лайков, 30 комментариев и 10 репостов. На сайте регулярно публикуются важные события, размещаются новые коллекции фирменной одежды.

Подводя итоги, нужно отметить, что PR-деятельность некоммерческих организаций имеет ряд особенностей. Инструменты и технологии продвижения предоставляют возможность выстроить определенный образ и создать нужное впечатление для привлечения целевой аудитории, но для каждой организации PR-инструменты следует подбирать индивидуально в зависимости от стратегии и целей. Следует отметить, что в современных условиях происходит трансформация работы в цифровом пространстве вследствие изменения активности в социальных сетях, в частности более пристальное внимание и PR-коммуникация теперь реализуется в отечественных социальных сетях и цифровых площадках.

***Список литературы***

1. Головин, Ю. А. Практика взаимодействия населения с общественными организациями как институциональная форма проявления гражданской активности на региональном уровне / Ю. А. Головин, Я. В. Барский, А. В. Шумилов // *PolitBook*. – 2020. – №4. – С. 44–58.
2. Ветренко, И. А. Особенности PR-деятельности для некоммерческих организаций в России / И. А. Ветренко // Развитие политических институтов и процессов: зарубежный и отечественный опыт: материалы X Всероссийской научно-практической конференции (Омск, 26 апреля 2019 года). – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2019. – С. 108–111.
3. Володенков, С. В. Особенности интернета как современного пространства политических коммуникаций / С. В. Володенков // *PolitBook*. – 2018. – №3. – С. 6–21.
4. Исаева, Е. А. Правовое регулирование благотворительной деятельности в законодательстве субъектов Российской Федерации: сравнительное исследование / Е. А. Исаева, А. В. Соколов // *PolitBook*. – 2021. – №3. – С. 30–57.
5. Казимиров, М. С. Лоббизм как институт гражданского общества / М. С. Казимиров, А. В. Шумилов // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. – В 2 ч. Ч. II. – Чебоксары, 2021. – С. 226–231.
6. Каминченко, Д. И. Особенности проявления сетевой идентичности современной студенческой молодежи через призму восприятия общественной и политической роли территориальных интернет-сообществ / Д. И. Каминченко // *PolitBook*. – 2023. – №3. – С. 71–93.
7. Кочетков, А. П. Взаимодействие третьего сектора и государства в странах Запада и России: сравнительный анализ / А. П. Кочетков // *PolitBook*. – 2018. – № 3. – С. 35–51.
8. Словарь иностранных слов: Свыше 21 000 / отв. ред. В.В. Бурцева, Н.М. Семенова. – 2-е изд., стереотип. – Москва: Рус. яз.-Медиа, 2004. – 820 с.
9. Чумиков, А. Н. Коммуникации государства и граждан в цифровой среде как факторы управления восприятием актуального политического контекста / А. Н. Чумиков // *PolitBook*. – 2023. – № 4. – С. 136–158.
10. Шарков, Ф. И. Политическая коммуникация в современном информационном обществе / Ф. И. Шарков // *PolitBook*. – 2012. – № 2. – С. 121–130.

**Мельник Олег Андреевич**

магистрант

**Плотников Владимир Викторович**

аспирант

**Шалунов Евгений Петрович**

канд. техн. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **АНАЛИЗ НАПРАВЛЯЮЩИХ ВТУЛОК КЛАПАНОВ ВЫСОКОФОРСИРОВАННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

**Аннотация:** приводятся основные материалы, рекомендуемые для изготовления направляющих втулок в газораспределительном механизме двигателя внутреннего сгорания, их номенклатура и ведущие зарубежные предприятия по производству запасных частей для ДВС. В работе отражены физико-механические и триботехнические свойства материала, необходимые для работы высокоресурсных направляющих втулок для ведущих двигателестроительных предприятий страны, в том числе для оснащения форсированных ДВС специальной техники. Описывается методы получения указанных материалов, их преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** направляющая втулка, высокофорсированный двигатель внутреннего сгорания, теплопроводность, коррозионная стойкость, обрабатываемость, композиционные материалы.

Известно, что значительная часть отказов двигателя внутреннего сгорания (ДВС) происходит по причине поломки клапана. Клапаны в газораспределительном механизме ДВС служат для подачи топливно-воздушной смеси в цилиндры и обеспечивают выпуск отработавших газов, при этом температура клапанов, в частности, выпускных клапанов достигает 1000°С [1].

Особое место в газораспределительном механизме занимает направляющая втулка, в которой клапан во время работы двигателя

совершает возвратно- поступательное движение, в связи с чем может произойти увеличение диаметра отверстия втулки, перекос стержня клапана и его «заедание» во втулке, что приводит к выходу из строя всего двигателя. При этом температура направляющих втулок может составлять 90% от температуры нагрева клапанов, кроме того сопряжение «направляющая втулка – клапан» работает в агрессивной среде движущихся со скоростью 400...600 м/с газов, температура которых может достигать 1202°C, что способствует коррозии и газовой эрозии рабочих поверхностей [1–3]. В дополнение ко всему, из-за различных режимов функционирования двигателя меняется и амплитуда изменения температур, деформаций и напряжений.

Увеличение мощности ДВС практически всегда ведет к увеличению нагрузок и температур, особенно в узлах трения, в том числе в трибосопряжении «направляющая втулка – клапан» газораспределительного механизма двигателя.

Актуальность данной работы подтверждена потребностью в высокоресурсных направляющих втулках для ведущих двигателестроительных предприятий страны, в том числе для оснащения форсированных ДВС специальной техники, а также из потребности в высококачественных направляющих втулках двигателей, установленных на большом количестве различных транспортных средств, преимущественно, зарубежного производства (автомобили, автобусы, локомотивы, тракторы, комбайны, мото-блоки, дизель-генераторы и пр.), которые в настоящий момент остались без сервисного обслуживания и запасных частей к этой технике. С российского рынка ушли такие ведущие зарубежные предприятия по производству запасных частей для ДВС, в частности, направляющих втулок клапанов из различных материалов для любых моделей ДВС как Hans Pries, MAHLE/KNECHT, Febi, Metelli, Viero/Vaico/Vemo, TRW/Lucas, Meyle, SWAG, AE, Freccia, Stellox, Sasic, DELLO/Automega, TRUCKTEC AUTOMOTIVE, Diesel Technic (DT), MASTER-SPORT, KAGER, FAI AutoParts, IPSA, ALLMAKES, BAUER PARTS, BUGIAD, PE/Peters Ennepetal, Laso, Perfect Circle, BGA, DNPS, DSS, WILMINK ROUP, IMEX, METAL LEVE, ACEMARK, ET ENGINETEAM, INTER-

VALVES и другие, создав сложности с обеспечением высококачественными направляющими втулками многой зарубежной техники в России.

Общая потребность в направляющих втулках клапанов из нового материала для российского рынка может быть оценена в 8 млн. штук в год, в том числе около 3 млн. штук может быть востребовано для форсированных и высокофорсированных ДВС.

Исходя из вышеприведенного, а также анализа источников [4; 5], можно сформулировать следующие требования для материалов направляющих втулок клапанов высокофорсированных двигателей внутреннего сгорания:

- температура рекристаллизации  $T$  (°C), не менее 900;
- теплопроводность  $C$  (% от  $C$  меди), не менее 15;
- твердость по Бринеллю  $HB$  (МПа), не менее 2500;
- предел прочности при растяжении  $\sigma_b$  (МПа), не менее 750;
- относительное удлинение  $\delta$  (%), не менее 6,0;
- предел прочности при сжатии  $\sigma_{сж}$ , МПа, не менее 1300;
- относительная осадка до разрушения  $\varepsilon_z$ , %, не менее 40;
- интенсивность изнашивания при скорости скольжения 0,5...1 м/с и контактном давлении 5...10 МПа,  $\times 10^{-11}$ , не более 1,0.

Немаловажным требованием является то, что разрабатываемый материал не должен содержать экологически вредных веществ, а также быть безопасным для здоровья человека, быть технологически воспроизводимым. Поэтому целью настоящей работы является сделать анализ материалов, применяемых для направляющих втулок клапанов высокофорсированных ДВС.

На данный момент большинство имеющихся материалов уходит в прошлое. Это, прежде всего, вызвано увеличением нагрузок, приходящихся на направляющие втулки клапанов в высокофорсированных ДВС. Традиционные материалы не отвечают технико-эксплуатационным требованиям либо не технологичны.

Основными материалами, рекомендуемыми для изготовления направляющих втулок, являются: чугун с глобулярным графитом, алюминиевые бронзы, металлокерамика и азотируемые стали.

В частности, в работе [4] описывается опыт предприятия АО «АвтоВАЗ», в которой для изготовления направляющих втулок ре-

комендуется использовать серые чугуны перлитного класса, с содержанием хрома 0,55...0,65% или содержанием марганца 1,0...1,2%. Однако в связи с низкой теплопроводностью, а также не технологичностью данные материалы не пригодны для направляющих втулок в высокофорсированных ДВС.

В последнее время в мощных ДВС нашли применение сплавы на основе меди, цинка и алюминия. Например, в машиностроении для деталей, работающих в условиях высоких температур и подвергающиеся высокому износу, в качестве материала применяется жаропрочная алюминиевая бронза БрАЖ9-4.

Широкое применение в направляющих втулках двигателей российских скоростных автомобилей на базе модели LADA нашла сложнолегированная латунь CuZn40A12 PTL2101.

При использовании бронз для направляющих втулок усиливается отвод тепла от стержня и улучшаются условия работы при ограниченной смазке, особенно в начальный период движения клапана (при запуске двигателя) [4]. Одним из основных преимуществ бронз является высокая теплопроводность, коррозионная стойкость и хорошая обрабатываемость, однако, недостатки в виде низких показателей износостойкости, предела текучести и низкой температуры начала рекристаллизации (в пределах 350...400°C) не позволяют использовать бронзы в высокофорсированных ДВС.

Среди современных материалов для направляющих втулок клапанов выделяются созданные компания Federal-Mogul два новых материала FM-G15E и FM-G15N. Эти материалы отвечают специфическим требованиям самых современных конструкций двигателей коммерческих автомобилей.

Материал FM-G15E представляет собой молибденовую сталь с высоким содержанием твёрдого смазочного материала, кроме того, высоким трибологическим показателям способствует вакуумная пропитка маслом. Материал FM-G15N аналогичен предыдущему материалу, но в качестве поддерживающей матрицы используется хромистая сталь. Данные стали обладают высокой износостойкостью, однако при их применении повышается износ самих клапанов.

Наиболее перспективным решением существующих проблем является переход от традиционных сплавов к композиционным материалам, который открывает возможности получения материалов с заданными параметрами.

Так в Японии для изготовления направляющих втулок широко применяют спеченные композиционные материалы на основе железа, которые заняли значительную часть внутреннего рынка (более 70%) [5]. Однако такие спеченные втулки клапанов не во всех случаях могут быть использованы в высокофорсированных ДВС.

В работах [6; 7] приводится возможность применения в качестве материала направляющих втулок клапанов разработанного в Чувашском госуниверситете жаропрочного и износостойкого дисперсно-упрочненного композиционного материала (ДУКМ) на основе порошковой меди системы Cu-Al-C-O марки С16.104 ДИСКОМ® (DISCOM®), содержащего 3% масс. Al и 0,9% масс. С. Этот материал обладает температурой рекристаллизации 1000°C и действительно имеет хорошие триботехнические свойства. Однако, он обладает низкой пластичностью, из-за чего его технологичность находится на низком уровне, что создает проблемы при обработке этого материала. К тому же, данный материал, содержание меди в котором составляет не менее 95% масс., является достаточно дорогим. Поэтому получение новых материалов для направляющих втулок клапанов высокофорсированных ДВС со свойствами, не уступающими свойствам этого материала, но с меньшими стоимостными показателями, является актуальной задачей современного материаловедения и машиностроения.

Одним из радикальных путей снижения стоимости материала для направляющих втулок клапанов ДВС является снижение в нем содержания меди и ее замена на более дешевый металл, в частности, железо.

Широкие возможности получения материалов с заданными свойствами и, за счет этого – повышения срока службы деталей, работающих в очень сложных условиях, с которыми не способны справиться традиционные материалы, открывают методы порошковой металлургии. Сочетание различных фаз в определенных ко-

личественных соотношениях и определенным характером их распределения позволяет реализовать в композиционных материалах такие свойства, которые недостижимы традиционными методами.

Одним из наиболее прогрессивных методов получения дисперсно-упрочненных композиционных материалов (ДУКМ) является технология, основанная на методе реакционного механического легирования в высокоэнергетических шаровых мельницах – атриторах. что этот метод целесообразно использовать так же для получения ДУКМ на основе порошкового псевдосплава «железо-медь» для таких ответственных деталей ДВС, как направляющие втулки клапанов. Сухой смазкой обеспечивающий данные требования вполне может являться углерод, равномерно распределённый в материале в виде графита.

Изменяя процентное соотношение железа и меди, появляется возможность получения диапазона физико-механических, технологических и эксплуатационных свойств материалов.

Из этого можно сделать вывод, что при использовании так же других, более современных методов получения указанных материалов возможно дальнейшее улучшение их прочностных свойств и, прежде всего, при повышенных температурах.

#### ***Список литературы***

1. Вырубов, Д. Н. Двигатели внутреннего сгорания: Конструирование и расчет на прочность поршневых и комбинированных двигателей: Учебник для студентов вузов / Д. Н. Вырубов, С. Н. Ефимов, Н. А. Иващенко [и др.]; под ред. А.С. Орлина, М.Г. Круглова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1984. – 384 с.
2. Владимирова, Ю. О. Анализ экстремальных условий эксплуатации направляющих втулок клапанов двигателей внутреннего сгорания и расчет приходящихся на них нагрузок / Ю. О. Владимирова, В. В. Плотников, Е. П. Шалунов // Актуальные проблемы в машиностроении. – 2023. – Т. 10. №3–4. – С. 33–41.
3. Чайнов, Н. Д. Конструирование и расчет поршневых двигателей: учебник для вузов / Н. Д. Чайнов, А. Н. Краснокутский, Л. Л. Мягков; под ред. Н. Д. Чайнова. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. – 536 с.
4. Болдырев, Д. А. Повышение износостойкости направляющих втулок клапанов / Д. А. Болдырев, Б.А. Чудинов // Физика прочности и пластичности материалов: сб. тез. XVI Международной конференции. – Самара, 2006. – 31 с.
5. Kawata, H. Recent trends in head resistant / wear resistant sintered alloys / H. Kawata, K. Maki // Hitachi Powdered Metals Technical Report. – 2007. – №6. – P. 2–11.



6. Владимирова, Ю. О. Триботехнические испытания наноструктурного материала на основе порошковой меди и оценка возможности его использования в направляющих втулках клапанов высокофорсированных двигателей / Ю. О. Владимирова, Е. П. Шалунов, В. М. Смирнов // Актуальные проблемы в машиностроении. – 2019. – Т. 6. №1–4. – С. 185–192.

7. Владимирова, Ю. О. Разработка жаропрочных и износостойких наноструктурных материалов на основе порошковой меди для поршней литейного оборудования / Ю. О. Владимирова, Е. П. Шалунов, И. Е. Илларионов // Инновационные машиностроительные технологии, оборудование и материалы-2018 (МНТК «ИМТОМ–2018»): материалы 9 междунар. науч.-техн. конф. (Казань, 5–7 дек. 2018 г.). – Казань: КНИАТ, 2018. – С. 23–27.

**Михайлов Константин Павлович**

студент

**Кузьмин Михаил Владимирович**

канд. хим. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ПОЛИМЕРНЫЕ ГИДРОГЕЛИ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН ЧЕЛОВЕКА**

**Аннотация:** в статье рассмотрены процессы гелеобразования поливинилового спирта с использованием таких низкомолекулярных растворителей, как этанол и диметилсульфоксид. Представлены соотношения данных веществ друг к другу, при котором происходит их растворение.

**Ключевые слова:** поливиниловый спирт, этанол, диметилсульфоксид, полимерный гидрогель.

Одним из активно развивающихся направлений в химии высокомолекулярных соединений является разработка, исследование и модификация полимерных гидрогелей. Огромный интерес к полимерным гидрогелям на основе поливинилового спирта (ПВС) обусловлен тем, что они обладают рядом уникальных свойств: способны поглощать растворитель, например, воду в количестве, во

много раз превышающего свою массу, а также менять свои свойства под действием таких внешних факторов [1].

Целью исследования является синтез и изучение полимерных гелей на основе поливинилового спирта с различными низкомолекулярными растворителями.

Для выполнения поставленной цели были выявлены следующие задачи:

1) приготовить поливиниловый спирт к использованию (взвесить, измельчить);

2) подобрать оптимальное количество растворителя (воды);

3) выявить наиболее оптимальные компоненты для улучшения реологических свойств полимерного гидрогеля поливинилового спирта.

В качестве полимера-основы был использован поливиниловый спирт – многоатомный синтетический полимер, гидрогели на основе которого получают физиологически нейтральными, биосовместимыми. Синтез поливинилового спирта – омыление поливинилацетата в водной или спиртовой среде в присутствии кислот или щелочей в качестве катализаторов [2].

В начале работы проводился поиск оптимального соотношения поливинилового спирта к различным низкомолекулярным растворителям в дистиллированной воде. В качестве растворителей использовались этанол и диметилсульфоксид (ДМСО) - вязкая жидкость, не имеющая ни запаха, ни цвета, со специфическим сладковатым вкусом. При разбавлении с водой происходит заметное тепловыделение [3].

Для определения соотношения веществ, в котором они будут лучше растворяться, было составлено несколько составов, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Составы	1	2	3	4	5	6
ДМСО	0 г	20 г	40 г	60 г	80 г	100 г
ДИСТ.ВОДА	100 г	80 г	60 г	40 г	20 г	0 г
ПВС	1 г.	1 г.	1 г.	1 г.	1 г.	1 г.

При комнатной температуре растворение веществ не произошло, поэтому после нагревания стало заметно, что соотношение веществ в составах №2 и №6 являются подходящими для растворения поливинилового спирта в диметилсульфоксиде.

Со следующим растворителем – этанолом так же в определенных соотношениях приготовлены составы, а его компоненты растворены с помощью нагревания. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2

Компоненты/ составы	1	2	3	4	5	6
ЭТАНОЛ	0г	20 г	40 г	60 г	80 г	100 г
ДИСТ.ВОДА	100 г	80 г	60 г	40 г	20 г	0 г
ПВС	1 г	1 г	1 г	1 г	1 г	1 г

Стало заметно, что лучше всего поливиниловый спирт растворился в составах №2, 3, 4, 5, а составы №1 и 6 не подошли, так как в них спирт растворился не до конца.

При дальнейшем увеличении количества поливинилового спирта в составе №6 с растворителем диметилсульфоксидом и в составе №4 с растворителем этанолом был получен и испытан на себе в качестве жидкого пластыря полимерный гидрогель. Установлено, что благодаря содержанию диметилсульфоксида увеличивается эластичность геля.

Также была измерена вязкость гидрогеля с помощью вискозиметра типа Брукфильда МТ 202.2. В комплекте имеются 4 ротора, принцип подбора которых заключается в том, что для жидкостей с высокой вязкостью используют маленький ротор и медленную скорость вращения, а для жидкостей с небольшой вязкостью применяют большой ротор и высокую скорость вращения. При увеличении количества ПВС гидрогель становится более вязким.

Время высыхания и время до отлипа исследуемых составов.

Таблица 3

Составы/характеристики	время до отлипа, мин	время высыхания, мин
с растворителем ДМСО	7	35
с растворителем этанолом	3	7

В результате проделанного эксперимента были изучены процессы гелеобразования поливинилового спирта, выбраны оптимальные соотношения полимера к растворителю, синтезированы

составы гидрогеля с использованием растворителей этанола и диметилсульфоксида и установлено, что используемые активные компоненты улучшают свойства гидрогелей.

***Список литературы***

1. Энциклопедия полимеров / ред. коллегия: В. А. Кабанов (гл. ред.) [и др.]. – 1997.
2. Выдрина, Т. С. Химия и физика высокомолекулярных соединений: методические указания для выполнения лабораторного практикума / Т. С. Выдрина. – Екатеринбург, 2014.
3. Закирова, Л. Ю. Химия и физика полимеров: учебное пособие / Л. Ю. Закирова, Ю. Н. Хакимуллин. – 2012.

***Никитина Анастасия Андреевна***

студентка

***Дулина Галина Сергеевна***

доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ПСИХОЛОГОВ**

***Аннотация:*** в статье освещаются результаты эмпирического изучения личностных особенностей студентов психологических специальностей с использованием следующих психодиагностических методик: 16-факторный личностный опросник Р. Кеттелла, методика «Q-сортировка» В. Стефансона, «Опросник волевого самоконтроля» Е.В. Эйсмана. Рассмотрены наиболее важные шкалы для будущей профессиональной карьеры студентов для работы в сфере психологии.

***Ключевые слова:*** профессионально важные качества, студенты вуза, психологи.

В современном обществе психология становится все более востребованной профессией, что важно для студентов-психологов как будущих специалистов в этой области. Изучение психологических особенностей студентов-психологов позволяет лучше понимать, какие качества и навыки необходимы для успешной работы в этой

сфере, может помочь определить проблемы, с которыми студенты-психологи могут столкнуться в процессе обучения, предложить пути их решения, развития необходимых личностных качеств, повышения личностной конкурентоспособности [1–3].

Среди всех студентов высших учебных заведений, студенты-психологи обладают особыми психологическими особенностями, связанными с их будущей профессиональной деятельностью. Они изучают психологию как науку, что может приводить к более глубокому пониманию процессов, происходящих внутри их самих. Студенты-психологи знакомятся с различными теориями и подходами к изучению человеческой личности и поведения, что может оказать воздействие на их собственные психологические особенности. Будущая профессиональная деятельность психолога связана с работой с людьми, что предполагает определенные личностные качества и навыки, такие как общительность, социальная смелость, эмоциональная стабильность, высокий уровень интеллекта, самобладания и самоконтроля.

Целью данного исследования является изучение психологических особенностей студентов – будущих психологов.

Гипотеза исследования: студенты-психологи имеют высокий уровень развития таких личностных особенностей, как коммуникативность, интеллект, эмоциональная стабильность, самоконтроль.

В исследовании приняло участие 43 студента, обучающихся на психологических специальностях, среди которых 4 юноши и 39 девушки в возрасте от 19–25 лет.

Применялись следующие психодиагностические методики:

- 1) 16-факторный личностный опросник Кеттелла;
- 2) Методика «Q-сортировка» В. Стефенсона;
- 3) «Опросник волевого самоконтроля» Е.В. Эйсмана.

Результаты по группе коммуникативных свойств проведенного 16-факторного личностного опросника Кеттелла приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты проведенного 16-факторного опросника Кеттелла  
группы коммуникативных свойств

Фактор	Низкий		Средний		Высокий	
	Абс, чел.	%	Абс, чел.	%	Абс, чел.	%
А – Замкнутость – Общительность	9	23	24	62	6	15
Е – Подчиненность – Доминантность	2	5	25	65	12	30
Н – Робость – смелость	4	10	26	67	9	23
Л – Доверчивость – подозрительность	11	28	24	62	4	10
Н – прямолинейность – дипломатичность	8	20	26	67	5	13
Q2 – Конформизм – нонконформизм	10	26	22	56	7	18

Рассмотрим результаты изучения профессионально важных качеств. В группе коммуникативных свойств это:

Фактор А (Замкнутость – Общительность). Большинство участников 62% (24 чел.) имеют средний уровень общительности, что указывает на их способность к социальному взаимодействию и коммуникации. Однако 23% (9 чел.) участников проявляют низкий уровень общительности, что может указывать на их предпочтение одиночества и более замкнутый характер. Еще 15% (6 чел.) участников имеют высокий уровень общительности, что может говорить о их вовлеченности в общение, активной социальной жизни.

Фактор Н («робость – смелость»). Большинство участников 67% (26 чел.) проявляют средний уровень по данному фактору, что указывает на их некоторую степень сдержанности и осторожности в общении. Около 10% (4 чел.) участников показали низкие результаты по данной шкале, что говорит о наличии робости, склонности к более интровертированному поведению и предпочтению меньшей социальной активности. Высокий уровень по шкале наблюдается у 23% (9 чел.) участников, что может указывать на их более открытый и экстравертированный характер.

Большинство участников опроса проявляют средний уровень общительности, подчиненности, робости, доверчивости, прямолинейности и конформизма. Это указывает на то, что они находятся в равновесии между различными коммуникативными свойствами и проявляют умеренность в своем поведении.

Результаты изучения группы интеллектуальных свойств на основе проведенного 16-факторного личностного опросника Р. Кеттела приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты проведенного 16-факторного опросника Кеттела  
группы интеллектуальных свойств

Фактор	Низкий		Средний		Высокий	
	Абс, чел	%	Абс, чел	%	Абс, чел	%
В – Интеллект	3	7	25	65	11	28
М – Практичность – мечтательность	5	13	28	72	6	15
Н – прямолинейность – дипломатичность	8	20	26	67	5	13
Q1 – Консерватизм – радикализм	0	0	23	60	16	40

В группе интеллектуальных свойств наиболее важно рассмотреть фактор В («интеллект»). Большинство участников 65% (25 чел.) проявляют средний уровень результатов по этому фактору, что указывает на их способность к аналитическому и критическому мышлению на среднем уровне, а также наличие базовых интеллектуальных навыков. Около 28% (11 чел.) участников имеют высокий уровень интеллекта, что говорит о их особой способности к анализу, решению сложных задач и глубокому пониманию. Только 7% (3 чел.) участников проявили в данном исследовании низкий уровень.

Результаты изучения группы эмоциональных свойств проведенного 16-факторного личностного опросника Кеттела приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Результаты 16-факторного опросника Кеттелла группы  
эмоциональных свойств**

Фактор	Низкий		Средний		Высокий	
	Абс, чел	%	Абс, чел	%	Абс, чел	%
С – Эмоц.стабильность	2	5	19	48	18	46
F – Сдержанность – экспрессивность	5	13	26	67	8	20
H – Робость – смелость	4	10	26	67	9	23
I – Практицизм – чувствительность	8	20	26	67	5	13
O – Спокойствие – тревожность	8	20	21	54	10	26
Q4 – Расслабленность – Напряженность	8	20	27	70	4	10

В группе эмоциональных свойств наиболее значимым для работы в области психологии для будущих специалистов является фактор С («эмоциональная стабильность») Большинство участников 48% (19 чел.) проявляют средний уровень эмоциональной стабильности, что указывает на их способность контролировать эмоции и справляться с стрессовыми ситуациями. Примерно у половины участников наблюдается высокий уровень эмоциональной стабильности, что говорит об их способности сохранять эмоциональное равновесие даже в сложных ситуациях. И только 5% (2 чел.) показали низкие результаты, что говорит об их эмоциональной неустойчивости.

Результаты изучения группы регуляторных свойств на основе проведенного 16-факторного личностного опросника Кеттелла приведены в таблице 4.



Таблица 4

Результаты 16-факторного опросника Кеттела группы регуляторных свойств

Фактор	Низкий		Средний		Высокий	
	Абс, чел	%	Абс, чел	%	Абс, чел	%
G – Нормативность поведения	12	30	23	60	4	10
Q3 – Самоконтроль	6	15	26	67	7	18

В группе регуляторных свойств особое внимание обратим на фактор Q3 («самоконтроль»). Большинство участников 67% (26 чел.) проявляют средний уровень самоконтроля, что может свидетельствовать об их способности контролировать свои поступки и эмоции, адаптироваться к различным ситуациям и регулировать свое поведение на достаточном уровне. 15% (6 чел.) участников имеют низкий уровень самоконтроля, что может указывать на их склонность к импульсивности и трудность в управлении своими действиями. Также 18% (7 чел.) участников проявляют высокий уровень самоконтроля, что свидетельствует об их высокой способности к саморегуляции и контролю над собой.

На следующем этапе исследования применялась методика «Q-сортировка» В.Стефансона, предназначенная для диагностики основных тенденций поведения личности в реальной группе и ее представлений о себе как о социальном субъекте.

Результаты опросника В. Стефансона позволяют оценить два основных фактора: общительность и необщительность участников.

Фактор «Общительность». Большинство участников 88% (38 чел.) проявляют высокую степень общительности, склонность к активному общению с другими людьми, на стремление к установлению контактов и вовлечению в социальные ситуации. Они, скорее всего, наслаждаются общением и с легкостью находят общий язык с окружающими.

Небольшая доля участников (5%) проявляют амбивалентность. Это означает, что у них есть смешанные или противоречивые чувства по отношению к общению. Они могут испытывать неопределенность или нерешительность в отношении установления контактов с другими людьми.

Фактор «Необщительность». Некоторая доля участников 7% (3 чел.) проявляют низкую степень общительности. Это указывает на их склонность к избеганию активного общения и предпочтение более уединенного образа жизни. Они могут быть более замкнутыми или предпочитать меньшее количество социальных взаимодействий.

Общая картина результатов опросника В. Стефансона показывает разнообразие в отношении общительности и необщительности участников, как участники взаимодействуют с окружающими, какую роль играет общение в их жизни и как они настраиваются на социальные контакты.

На следующем этапе исследования применялась методика «Опросник волевого самоконтроля» Е.В. Эйсмана, предназначенная для определения уровня развития волевого самоконтроля (табл. 5).

Таблица 5

Результаты «Опросника волевого самоконтроля» Е.В. Эйсмана

Факторы	Низкий		Средний		Высокий	
	Абс., чел	%	Абс., чел	%	Абс., чел	%
Индекс волевой саморегуляции	15	35	15	35	13	30
Индекс настойчивости	18	42	16	37	9	21
Индекс самообладания	15	35	18	42	10	23

Результаты «Опросника волевого самоконтроля» Е.В. Эйсмана позволяют оценить два важных фактора: индекс волевой саморегуляции и индекс самообладания. Индекс волевой саморегуляции: примерно треть участников 35% (15 чел.) имеют низкий уровень волевой саморегуляции, что может указывать на их слабую способность контролировать свои мысли, эмоции и поведение. Еще одна треть 35% (15 чел.) имеют средний уровень волевой саморегуляции, что означает, что у них есть некоторая способность к самоконтролю, но она может быть переменной. У оставшейся трети 30% (13 чел.) участников наблюдается высокий уровень волевой саморегуляции, что свидетельствует о сильной способности к самоконтролю и саморегуляции.

Примерно треть участников 35% (15 чел.) имеют низкий уровень самообладания, что может указывать на их слабость в контроле своих эмоций и на склонность к необдуманным или импульсивным реакциям. Большинство участников 42% (18 человек) имеют средний уровень самообладания, что означает, что у них есть некоторая способность контролировать свои эмоции, но они могут быть переменными в своем самообладании. 23% (10 чел.) участников имеют высокий уровень самообладания.

В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы: большинство студентов – обучающихся психологических специальностей обладают следующими характеристиками: средним уровнем общительности, робости-смелости, эмоциональной стабильности, самоконтроля; высоким уровнем интеллекта. По индексу волевой саморегуляции результаты разделились поровну, по индексу самообладания средний уровень результатов немного преобладает над остальными.

Гипотеза исследования частично нашла свое подтверждение.

Результаты исследования могут найти своё применение для развития и самосовершенствования студентов-будущих психологов в процессе обучения в вузе по выбранной специальности.

### ***Список литературы***

1. Захарова, А. Н. Психология личностной конкурентоспособности в условиях современных глобальных рисков: экономико-психологический дискурс исследования / А. Н. Захарова // Качество и инновации в XXI веке: материалы XII Межд. науч.-практ. конф. – 2014. – С. 98–103.
2. Захарова, А. Н. Психологические аспекты конкурентоспособности будущих специалистов / А. Н. Захарова, В. Г. Данилова // Качество и инновации в XXI веке: материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2013.
3. Morova N.S., Zakharova A.N., Talanova T.V., Dulina G.S., Kadyshes E.N. Peculiarities of professional formation of students of psychological specialties of different forms of education at the stage of higher education. Proceedings of the 30th International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2017 – Vision 2020: Sustainable Economic development, Innovation Management, and Global Growth. 2017. С. 5522–5527.

*Николаева Татьяна Евгеньевна*

студентка

*Петунова Светлана Александровна*

доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ХАРАКТЕРИСТИКИ СНА И ЕГО НАРУШЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ВУЗА МЛАДШИХ КУРСОВ**

***Аннотация:** в работе изучены отдельные характеристики сна студентов, определено наличие признаков его нарушений. Установлено снижение общей продолжительности ночного сна, выявлены признаки парасомнических, инсомнических нарушений, ночных страхов или кошмаров. Рекомендовано принятие профилактических мер.*

***Ключевые слова:** сон, удовлетворенность сном, нарушения сна, студенты.*

**Введение.** В современном мире все более актуальными становятся проблемы здоровья личности, в том числе здоровья психического [5]. Адаптивные возможности организма позволяют человеку гибко приспосабливаться к различным условиям существования [1], при дисфункциональности таких возможностей могут формироваться дезадаптивные состояния [2].

Качество сна является важным фактором здоровья организма, условием его нормального функционирования в среде с высоким уровнем физических, эмоциональных и интеллектуальных нагрузок. Студенты являются социальной группой, сталкивающейся с большим количеством стрессовых факторов [3; 4], которые могут оказывать негативное влияние на сон и здоровье, в целом.

**Целью** настоящего исследования стало изучение характеристик сна и наличия признаков его нарушений у студентов вузов младших курсов.

**Материал и методы.** В исследовании в ходе анонимного онлайн-опроса приняли участие 77 студентов младших курсов российских вузов в возрасте от 17 до 24 лет. Большинство респондентов, обучаю-

щихся по самым разнообразным направлениям (лечебное дело, геодезия, юриспруденция, лингвистика, психология, ИВТ, журналистика, туризм, филология, публичная политика, востоковедение и др.), составили представители женского пола (62,3%). Им было предложено выбрать вариант ответа на вопросы закрытого типа специально разработанной для данного исследования анкеты. Полученные данные были формализованы и подвергнуты математико-статистическому анализу с определением описательных статистик, частот и проведением корреляционного анализа.

**Результаты.** Полученные результаты свидетельствуют, что средний показатель удовлетворенности студентов своим сном составляет  $6,20 \pm 2,30$  балла из десяти возможных, что превышает медианный уровень и соответствует умеренной выраженности позитивной самооценки сна.

Опрос времени отхода ко сну показывает достаточно разнообразные результаты. Так, более четверти опрошенных в будничные дни ложатся спать около первого часу ночи (28,6%). В 11–12 часов – 20,8 %, около 2-х часов ночи – 15,6% студентов, около полуночи – 13%. После трех часов ночи засыпают 6,5%, до 9 часов вечера никто из студентов не ложится спать.

Данное соотношение несколько меняется перед выходными, праздничными днями или на каникулах. Часть студентов начинает ложиться раньше (в период 9–11 часов) в сравнении с буднями (18,1% vs 15,6%). В то же время возрастает число тех, кто предпочитает в выходные дни лечь после трех часов (15,6% vs 6,5%). Также увеличивается число отходящих ко сну около полуночи с 13,0% до 16,9%. Доля засыпающих в период 11–12 часов ночи уменьшается в два раза с 20,8% до 10,4%.

Далее была подвергнута анализу продолжительность ночного сна студентов. В будничные дни каждый третий из них (35,1%) спит не менее 6-7 часов, что соответствует минимуму физиологической нормы. Гораздо большая доля опрошенных (39,0%) не набирает по количеству сна, отводя на него менее 6 часов (33,8%) и даже менее 4 часов (5,2%).

В выходные, праздничные дни и на каникулах длительность ночного сна студентов значительно возрастает. Каждый пятый (22,1%) начинает спать 7–8 часов, двое из пяти (42,9%) – спят по 8–9 часов. Более 9 часов в такие дни спят около трети студентов

(29,9%), тогда как в будничные дни они не могут позволить себе такой длительный ночной отдых. Также резко (в 30 раз) снижается число тех, кто спит менее 6 часов и достигает 1,3%.

При появлении возможности студенты стараются дополнить недостаток ночного сна дневным. К этому постоянно прибегают 3,9%. Каждый седьмой студент регулярно спит днем (14,3%). Более половины (51,9%) имеют такую возможность лишь изредка. 29,9% опрошенных никогда не спят в дневное время.

Важной стороной исследования стало определение наличия у опрошенных расстройств парасомнического спектра в форме сомнамбулических проявлений, которые выявлены у каждого третьего. Так, разговаривают во сне 35,1%, садятся на кровати – 6,5%, встают с кровати – 5,2%, ходят по комнате или дому – 5,2%.

Инсомнические нарушения в форме бессонницы или агрипнии присутствуют более чем у половины опрошенных (55,8%). При этом, постоянно они наблюдаются у 3,9%, часто – у 10,4%, иногда – у 16,9%, редко – у 24,7%.

Более половины студентов имеют ночные страхи, которые мешают им спать (53,2%), из них имеют такие страхи на постоянной основе 2,6%. У некоторых ночные страхи достигают уровня ночных кошмаров, которые представляют собой сны пугающего содержания. Половина респондентов (50,6%) сообщает о том, что видят кошмарные сновидения очень редко. У каждого пятого опрошенного (20,8%) кошмары встречаются лишь иногда. На частой и постоянной основе они отмечены у 10,4%.

Проведение корреляционного анализа позволило установить наличие достоверных связей между изучаемыми характеристиками сна и его нарушений. Так, более низкий уровень стресса у студентов связан с большей длительностью ночного сна в будничные дни ( $r = 0,229$ ;  $p < 0,05$ ), с большей удовлетворенностью его качеством ( $r = 0,374$ ;  $p < 0,01$ ), с меньшей запоминаемостью снов ( $r = 0,238$ ;  $p < 0,05$ ). Более поздний отход ко сну в будничные дни в нашем исследовании соответствует меньшей удовлетворенности студентов сном ( $r = -0,413$ ;  $p < 0,01$ ), более поздним отходом ко сну в выходные и праздничные дни ( $r = -0,600$ ;  $p < 0,01$ ), меньшей продолжительности сна ( $r = -0,566$ ;  $p < 0,01$ ), большей частоте ночных страхов ( $r = -0,243$ ;  $p < 0,05$ ). Более поздний отход ко сну в выход-

ные и праздничные дни также соотносится с меньшей удовлетворенности сном ( $r = -0,266$ ;  $p < 0,01$ ), более поздним отходом ко сну в будничные дни ( $r = -0,600$ ;  $p < 0,01$ ), меньшей продолжительности сна ( $r = -0,232$ ;  $p < 0,05$ ). Большая продолжительность сна в выходные и праздничные дни коррелирует с лучшей запоминаемостью снов ( $r = 0,267$ ;  $p < 0,05$ ). Студенты, чаще спящие днем, больше сталкиваются с ночными кошмарными сновидениями ( $r = 0,309$ ;  $p < 0,01$ ). Корреляционный анализ также подтвердил, что большая частота ночных кошмаров у студентов связана с более высоким уровнем стресса ( $r = 0,317$ ;  $p < 0,01$ ), меньшей удовлетворенностью качеством ночного сна ( $r = -0,297$ ;  $p < 0,01$ ), большей частотой цветных снов ( $r = 0,273$ ;  $p < 0,05$ ), наличием навязчивых ночных страхов, мешающих спать ( $r = 0,493$ ;  $p < 0,01$ ), большей частотой повторных снов ( $r = 0,412$ ;  $p < 0,01$ ) и их лучшей запоминаемостью ( $r = 0,350$ ;  $p < 0,01$ ). Также установлено, что частота агрипнических нарушений у студентов соответствует большей частоте снов, которые с трудом забываются ( $r = 0,316$ ;  $p < 0,01$ ).

**Выводы.** Проведенное исследование характеристик сна и его нарушений у студентов вуза младших курсов, позволило сделать следующие выводы:

1. Удовлетворенность студентов качеством сна – невысокая, а его продолжительность снижена в сравнении с физиологической нормой. Отмечен поздний отход ко сну в будничные дни и сдвиг засыпания в выходные и праздничные дни на более позднее время. Недостаток ночного сна может компенсироваться сном в дневное время.

2. От трети до половины студентов отмечают наличие проявлений парасомнических, инсомнических нарушений, ночных страхов или кошмаров. Данные проявления соотносятся с уровнем стресса и частотой дневного сна.

3. Невысокая удовлетворенность качеством сна у студентов и существование признаков его нарушений может свидетельствовать как о реакции организма на высокую нагрузку и адаптацию к обучению в вузе, так и являться предметом проведения дополнительных профилактических мероприятий среди студентов для укрепления их здоровья.

***Список литературы***

1. Лазарева, Е. Ю. Система многоуровневой адаптации личности при болезни / Е. Ю. Лазарева, Е. Л. Николаева // Вестник психиатрии и психологии Чувашии. – 2012. – №8. – С. 93–104.
2. Николаев, Е. Л. Система семейных и духовных ценностей при психической дезадаптации / Е. Л. Николаев // Вестник Чувашского университета. – 2005. – №2. – С. 90–99.
3. Петунова, С. А. Компетентностно-ориентированный подход как фактор оптимизации процесса адаптации студентов к условиям вуза / С. А. Петунова // Актуальные проблемы формирования компетентностно-ориентированной образовательной среды: материалы III Международной учебно-методической конф. / ред. коллегия: В.Г. Агаков, А.Ю. Александров, Е.Л. Николаев. – Чебоксары: Изд-во Чуваш.ун-та, 2012. – С. 56–60.
4. Студент вуза на рубеже 2020-х: перспективы развития личности и здоровья / О. В. Волкова, А. А. Алексеева, А. И. Вахтель [и др.]. – Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 2021. – 360 с.
5. Nikolaev, E. L. Mental health in changing societies: context of cultural discourse / E. L. Nikolaev, A. N. Zakharova, M. V. Emelianova // Theory and reality – Image of a man in the social science. – Ostrava: Repronis s.r.o. Ostrava, 2015. – P. 109–113.

***Прокопьев Георгий Владимирович***

студент

***Прокопьев Савва Владимирович***

студент

***Васильева Лидия Николаевна***

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

**РАЗРАБОТКА БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО  
АППАРАТА ДЛЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА  
ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ**

***Аннотация:*** в статье рассмотрен способ разработки беспилотного летательного аппарата, благодаря которому можно следить за возникновением пожара и в случае необходимости быстрее принимать необходимые решения. Приведено описано комплектующих необходимых для создания самолёта.

***Ключевые слова:*** беспилотный летательный аппарат; пожаробезопасность; самолет; беспилотное управление.



В настоящее время всё чаще людям необходимы беспилотные летательные аппараты (БПЛА), которые позволяют удобно, а также без риска для человека применить необходимые действия в случае возникновения пожара. С помощью БПЛА можно пролететь внушительное расстояние и обнаружить пожар, который находится на ранней стадии, и вследствие чего чрезвычайные службы смогут оперативно приступить к тушению.

Таким образом, актуальность проекта сводится к необходимости создания БПЛА для мониторинга пожаробезопасности.

Цель проекта – разработка БПЛА.

Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:

- определить какой планер использовать в проекте;
- сконструировать БПЛА;
- подобрать подходящие компоненты для сборки БПЛА;
- разработать электрическую схему БПЛА;
- провести испытание устройства;
- подготовить комплект конструкторской документации.

Начиная сборку, необходимо определиться с планером, для этого был выбран небольшая пенопластовая модель с размахом крыльев 1 м.

В качестве полетного контроллера мы используем Matek F411 (рис. 1), его вес составляет 10 гр. и он может пропускать через себя ток номиналом более чем 70А. Питается он от 6 до 30 В постоянного тока. Элеронами и рулем высоты управляют легкие сервоприводы. Питает весь самолёт аккумулятор из трех последовательно соединённых высоко токовых элементов 18650. Напряжение на выходе 12,6 вольт, ток 25А.

Полёт по заданному маршруту и возврат домой в случае потери связи будет осуществлять GPS трекер.

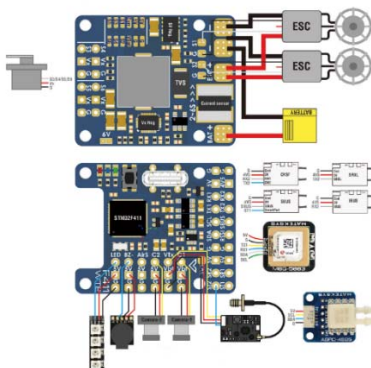


Рис. 1. Структурная схема БПЛА

Вначале необходимо определить теоретический вес самолета. Для этого на сайте производителей деталей уточним их вес. В нашем случае получились следующие показатели (табл. 1):

Таблица 1

Вес деталей, используемых при проектировании БПЛА

№ п/п	Деталь	Вес, гр
1.	Сервоприводы	12
2.	Аккумулятор	140
3.	Esc	4
4.	Мотор	33
5.	Антенна	15
6.	Полетный контроллер	20
7.	Пропеллер	5
8.	Приемник для пульта	15
9.	Передатчик для видео	15
10.	Планер	200
11.	Пищалка	16
12.	Камера	25
	<i>Общий вес:</i>	500

Далее рассчитаем параметр TW. Определить его можно, разделив тягу двигателя на вес самолёта. В нашем случае получается  $700/500=1.4$ . С параметром TW равным единице самолёт может

поднять себя перпендикулярно. 0.3-0.5 – минимальное значение  $TW$ , при котором самолёт может летать равно.

После того как мы определили параметр  $TW$  нам необходимо рассчитать нагрузку куба крыла. Высчитать этот параметр можно по формуле:  $W_{CL} = \frac{Aircraft\ weight}{Wing\ area^{1.5}}$ . Получаем:  $W_{CL} = \frac{500}{808^{1.5}} = 0.021$

Расчет нагрузки куба крыла может подсказать нам, как группировать самолеты на основе летных характеристик – два самолета с одинаковой нагрузкой куба будут иметь одинаковые летные качества. С маленьким значением нагрузки крыла самолет не сможет летать в сильный ветер.

Определим необходимое соотношение сторон, поделив длину крыла на его ширину. Получим: 98 см /10 см = 9,8. Соотношение сторон и другие характеристики формы в планере часто используются для прогнозирования аэродинамической эффективности крыла, потому что отношение подъемной силы к лобовому сопротивлению увеличивается с увеличением соотношения сторон, улучшая экономию топлива в самолетах с двигателем и угол скольжения планеров.

После того как мы определили соотношение сторон определим хорду крыла (рис. 2), разделив площадь крыла на длину крыла:  $808/98 = 8,2$ .



Рис. 2 Схема крыла для БПЛА

Следующий шаг в проектировании БПЛА –определение режимов полета. Мы хотим, чтобы наш самолет летал на скорости от 30км/ч до 100км/ч. Переведем эти значения в махи (скорость в м/с делим на 330) и получим следующий график (рис. 3).

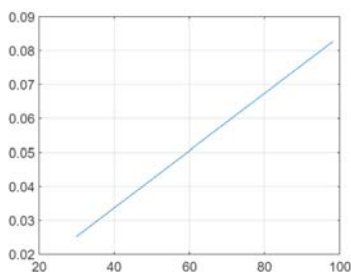


Рис. 3 График зависимости махов

Минимальное число махов равно 0.0252. Максимальное число равно 0,0842.

Разработанный БПЛА ведет себя стабильно в воздухе и при наличии хорошей аппаратуры может отлетать на расстояние до 20 километров.

#### ***Список литературы***

1. Беспилотные летательные аппараты: справочное пособие. – URL: [https://www.studmed.ru/bespilotnye-letatelnye-apparaty-spravochnoe-posobie\\_db26c50ed68.html](https://www.studmed.ru/bespilotnye-letatelnye-apparaty-spravochnoe-posobie_db26c50ed68.html) (дата обращения: 15.05.2023).

2. Иноземцев, Д. П. Беспилотные летательные аппараты: теория и практика / Д. П. Иноземцев. – URL: [https://www.studmed.ru/inomezcev-d-p-bespilotnye-letatelnye-apparaty-teoriya-i-praktika\\_936da8320a0.html](https://www.studmed.ru/inomezcev-d-p-bespilotnye-letatelnye-apparaty-teoriya-i-praktika_936da8320a0.html) (дата обращения: 15.05.2023).

**Тюнтеров Олег Сергеевич**

магистрант

**Харитонов Михаил Юрьевич**

канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **СОВРЕМЕННАЯ ЗАРУБЕЖНАЯ ИСТОРИОГРАФИЯ О ПРОБЛЕМАХ ИСТОРИИ ТЮРКСКИХ НАРОДОВ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ: ИСТОЧНИКИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕМЫ**

**Аннотация:** в статье представлен обзор источниковой и методологической баз выпускной квалификационной работы. Обозначена разработанность исследования, его структура, выделены группы использованных источников и методы исследования, рассмотрены перспективы темы и даны рекомендации для её продолжения.

**Ключевые слова:** современная зарубежная историография; тюркские народы; выпускная квалификационная работа; источниковая база; методология.

В наше время, в век сиюминутных изменений, в мире стремительно меняются взгляды. Не стоит на месте история. Расцветают новые формы её интерпретаций. Крайне важен регулярный сбор и анализ данных, позволяющий понять текущие приоритеты и стандарты исторических исследований. Настоящее исследование является собой краткий экскурс в выполненную на уровне бакалавриата выпускную квалификационную работу под названием «Современная зарубежная историография о проблемах истории тюркских народов европейской России».

Цель статьи – сообщить широкой аудитории об использованной в выпускной квалификационной работе источниковой базе и методологии.

Вначале несколько слов о структуре. Работа имеет классическую структуру с тремя главами в основной части. Каждая глава

выпускной квалификационной работы представляет собой цельный, объективный разбор зарубежных интерпретации «проблем истории» одного из народов – башкир, татар и чувашей. Структура исследования построена по алфавитному и хронологическому принципам. «Проблемы истории», приводимые в работе, разнообразны. Среди них, можно указать на отмечаемые иностранными учёными проблемы национального самоопределения, неустойчивость этнополитических границ, столкновение социальных и культурных систем тюркских народов Волго-Уралья (религиозные инверсии, лингвистическая деэтнизация).

Каждый из названных проблемных блоков олицетворяет то или иное направление исследований. Они, в свою очередь, основаны на многочисленных публикациях. Их и рассмотрим далее.

История башкир, татар и чувашей оказалась во внимании специалистов целого ряда стран. Примечательны публикации западных авторов, позиции турецких исследователей (направления «тюркское чувашеведение»), современной японской тюркологии.

Значительный пласт источниковой базы выпускной квалификационной работы составляют статьи, опубликованные в журналах международного уровня. Среди наиболее предпочитаемых зарубежными знатоками тюркской истории журнальных изданий можно выделить «Российское обозрение», «Коммунистические и посткоммунистические исследования», «Документы о национальностях», «Журнал по делам мусульманских меньшинств».

Одни публикации имеют логическое продолжение в последующих сериях, другие же, напротив, единичны. К последним можно отнести такой жанр научного творчества как эссе. Среди эссе интересна своим содержанием работа Т. Егоровой из Лейденского университета в Нидерландах [5]. Показательны также исследования, давшие начало фундаментальным трудам. Убедителен пример со статьёй Ч. Штейнведеля от 2002 года под названием «Племя, сословие, национальность?: Изменение представлений о башкирской специфике в Царской империи» [9] и изданной им, на её основе, монографии «Нити империи: Лояльность и царская власть в Башкирии, 1552–1917» [8]. Интересны публикации, в которых освещается личный опыт пребывания зарубежных авторов среди тюрк-

ских народов. Подобные исследования подчас близки к воспоминаниям. В числе таковых, можно назвать работу Б. Байрама, проанализировавшего коммеморативные практики этнокультурного парка «Сувар» на основе личных воспоминаний о данном комплексе [4]; Х. Карадага, посетившего в начале 2000-х Ульяновск и познакомившегося с материалами об И.Я. Яковлеве [6]; Х. Малика, в 1995 году представлявшего американскую делегацию на I Всемирном курултае башкир и оставившего обстоятельные сведения о башкирском этноцентризме первых постсоветских лет [2].

Необходимо отметить важность другого рода источников – зарубежных монографии. С позиции комплексного подхода освещают историю башкир, татар и чувашей монографии А. Каппелера [1], Ч. Штейнведеля [8], Д. Росс [7], А. Франка [3].

Следующий важный аспект – методология выпускной квалификационной работы. Относительно методологии важно отметить принципы и методы, позволившие реализовать всеобъемлющее изучение современного состояния зарубежной тюркологии. Особое значение имеет принцип историзма, позволивший проследить развитие научных концепций. Принцип объективности реализовывался на основе максимально широкого использования трудов зарубежных авторов, ориентации на всесторонний охват обнаруженных трактовок, равной фиксации, как их достоинств, так и недостатков. Принцип системности предполагал в рамках определённой системы последовательное изучение концепции тюркологов. Важное значение имели специально-исторические методы исследования. Историко-сравнительный метод позволял, в частности, сравнивать варианты интерпретации одного и того же феномена (к примеру татаризации чувашей) в различных зарубежных трудах и установить текущее состояние историографической мысли о конкретном вопросе. В рассматриваемой выпускной квалификационной работе применялись также и такие общелогические приёмы, как анализ и синтез, дедукция и индукция.

С точки зрения сегодняшнего дня, говорить о том, что тема полностью исчерпала себя не правомерно, поскольку были выявлены далеко не все труды, многие ещё ждут своего часа и заинтересованного в их объективном прочтении исследователя. Крайне важным

представляется расширение способов взаимодействия с выявляемыми ресурсами – историографическими источниками. Возможно введение в работу таблиц для сравнения и сопоставления, апробации методики контент-анализа. Необходимо углублять проводимый поиск, задавать новые параметры исследования, более критически интерпретировать обнаруживаемые аргументы. Особенно важно обращать внимание на направления зарубежной тюркологии, которые пребывают на стыке междисциплинарности. Сегодня таковыми являются этнополитика, этнолингвистика, этнопедагогика – ключевые пласты зарубежных работ о нерусскоязычных народах России. В библиографическом перечне отмеченной в текущем исследовании ВКР публикаций с таким ярко выраженным междисциплинарным посылом составляют порядка более 50%. В перспективе увеличение исследовательского диапазона за счёт расширения научных изысканий – важное и неотъемлемое составляющее профессионального подхода в исследованиях.

Таким образом, тема «Современная зарубежная историография о проблемах истории тюркских народов европейской России» выполнена в духе классического научного исследования, опирающегося на соответствующий источниковый комплекс и методологию, ориентированного на открытие отечественной публике новых имён учёных и их произведений. Отмеченная работа может трактоваться как некий фильтр, пропускающий сквозь себя и доносящий до отечественной публики новые концепции. Стоит ещё раз признать, что сохраняются значительные перспективы для продолжения данной темы, и её актуальность измеряется объёмом растущего за рубежом числа публикаций о тюркских народах, усложнением исследовательских задач. Данная тема непременно найдёт своих дальнейших последователей, которые дополнят вышеотмеченные положения собственным опытом и впечатлениями.

#### ***Список литературы***

1. Каппелер, А. Чуваши. Народ в тени истории: монография / А. Каппелер; пер. с нем. Е.В. Толстой; науч. ред. Л.А. Таймасов. – Чебоксары: ЧКИ РУК, 2019. – 268 с.

2. Малик Х. I Всемирный курултай башкир и пробуждение башкирского патриотизма / Х. Малик; сокр. пер. с англ. И.В. Кучумова // Журнал исследований Южной Азии и Ближнего Востока. – 1995. – Т. 29. №2. – С. 1–23.



3. Франк, А. Дж. Исламская историография и «булгарская» идентичность татар и башкир в России / А. Дж. Франк; пер. с англ. Ильсии Хайбутдиновой. – Казань: РИУ, 2008. – 265 с.

4. Bayram, B. Çuvaşlar arasında halk kültürü temelinde yeni bir kimlik inşası ve suvarlar / B. Bayram // Tehlikedeki Diller Dergisi. – 2014. – Cilt 3. №3. – S. 258–273.

5. Egorova, T.A. I. Ia. Iakovlev's National Educational Ideas Regarding the Chuvash People in Late Tsarist Russia and Its Consequences in the Early Soviet State: Essay / T.A. Egorova // Academia [Electronic resource]. – Access mode: <https://leidenuniv.academia.edu/TatianaKleerebezemEgorova>

6. Karadağ, H. Ivan Yakovlevich Yakovlev: Çuvaş Kültürüne Can Suyu Veren Kültür ve Medeniyet İnsanı / H. Karadağ // International Symposium on Multidisciplinary Studies (ISMS). – Ankara: Gece Kitaplığı. – 2017. – S. 125–145.

7. Ross, D. Tatar Empire: Kazan's Muslims and the Making of Imperial Russia / D. Ross. – Indiana University Press, 2020. – 290 p.

8. Steinwedel, Ch. Threads of Empire: Loyalty and Tsarist Authority in Bashkiria, 1552–1917 / Ch. Steinwedel. – Bloomington: Indiana University Press, 2016. – 398 p.

9. Steinwedel, Ch. Tribe, Estate, Nationality?: Changing Conceptions of Bashkir Particularity Within the Tsar's Empire / Ch. Steinwedel // Ab Imperio. – 2002. – №2. – P. 249–279.

**Федотов Максим Андреевич**

студент

**Иванова Татьяна Николаевна**

д-р ист. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАЗВИТИЕ ОСМАНСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ В XVI–XVII ВВ. ВИЗАНТИЙСКОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ ТРАДИЦИИ**

***Аннотация:** работа посвящена характеристике культурного синтеза византийских архитектурных традиций и элементов исламской архитектуры, проявившегося в итоге в османском имперском архитектурном стиле. Цель данной работы – выявить, какое влияние оказала византийская архитектура на складывание османского имперского стиля. Для этого необходимо изучить складывание архитектурного ансамбля Константинополя; опре-*

*делить особенности византийской архитектуры; охарактеризовать судьбу памятников византийского зодчества в период после падения города; выявить элементы культурного синтеза между византийской и османской архитектурой. Работа основана преимущественно на византийских источниках.*

**Ключевые слова:** *Собор Святой Софии; исламская архитектура; византийская архитектура.*

Наследие Константинополя до сих пор существует внутри современного Стамбула, оказывая большое влияние на весь исламский мир. Новизна работы, заключается в том, что в ней, мы рассматриваем византийскую архитектурную традицию, представленную в Константинополе, как прообраз дальнейшей практики возведения мечетей и дворцов в османской империи [1, с. 25]. Работа основана преимущественно на трудах византийских авторов – это «Патрии Константинополя», в которых дается подробное описание строительства Константинополя, а также зданий и монументов, построенных Константином I. Также стоит отметить работу Прокопия Кесарийского «О постройках», написанном в VI веке и являющимся бесценным для воссоздания архитектурной планировки города. Также важным источником в моей работе выступает труд историка Дуки под названием «История», где характеризуются последние месяцы жизни Константинополя, его штурм османами, а также участь города в период первых лет османского владычества.

Главный центр византийской культуры, её сердце – это великий Константинополь. Именно на анализе складывания его архитектурного ансамбля можно проследить процесс формирования византийской архитектуры. Сам город был основан римским императором Константином Великим на месте небольшого греческого города Византий. Для того, чтобы превратить маленький городок в столицу огромной империи, необходима была его кардинальная перестройка. При Константине I были расширены и укреплены стены Византии, построена широкая дорога, ставшая в дальнейшем главной улицей Константинополя, улица «Меса». Были созданы первые цистерны для хранения питьевой воды, заложены основные элементы инфраструктуры, необходимые для функционирования города. На данном этапе строительства, большая часть сооружений возводилась «по подобию» [2, с. 56] или вовсе копируя Римские

здания. Так, Ипподром Константинополя, повторяет римский цирк; сенат города, повторяет римский – более того в Константинопольский сенат были перенесены статуи из римского сената. По тому же подобию строился и Дафнийский дворец (резиденция императора) и первые храмы, построенные в характерной форме базилики, являющийся одной из характерных черт римского стиля архитектуры.

Затем, при преемниках Константина город продолжил развиваться. Так, при императоре Феодосии, наступает период «торжества христианства», когда в городе активно уничтожались все храмы, располагавшиеся как в городе, так и за его пределами. Также при этом императоре были возведены великие стены Феодосия, не раз в будущем спасшие город от многих врагов. Лишь дважды за 1000 лет, эти стены пустили врага внутрь столицы империи Ромеев. Однако самым важным императором, оказавшим самое значительное влияние на облик Константинополя, был, безусловно, император Юстиниан. Главной причиной строительной деятельности императора Юстиниана, стало восстание Ника, в ходе которого была уничтожена основная часть архитектурного ансамбля древнего Константинополя. Самым значительным успехом в данном направлении, было постройка на месте деревянной сгоревшей базилики, грандиозного храма, «Премудрости божией» – Храма Святой Софии. Архитекторами строящегося собора стали: механик и инженер Анфимий из Тралла и архитектор Исидор из Милета. Строительство собора началось в 532 году, а было закончено в 537. Всего 5 лет потребовалось, для того чтобы построить самый великий христианский собор того времени и символ величия империи Ромеев [3, с. 113]. Высота купола собора 55 метра, диаметр 31 метр. Согласно летописям, для строительства собора был выкопан котлован около 70 метров.

Таким образом, проследив основные этапы строительства города, мы можем прийти к ряду выводов. Главными строительными материалами в Византии были обожженный кирпич, известняк и мрамор - укладка этих материалов слоями, стала визитной карточкой византийской архитектуры.

Главными принципами византийской архитектуры стал «принцип взаимопогашения сил». Византийцы разработали уникальную

конструкцию из куполов, контрфорсов, арок, колон и парусов, для того чтобы распределить нагрузку массивных куполов на стены здания [4, с. 212].

В 1453 году Мехмед II, завоевал после нескольких месяцев осады великий Константинополь. Император Константин XI был убит, церкви и соборы осквернены и разрушены, большая часть населения Константинополя обращена в рабов, византийская знать почти полностью уничтожена. Именно с таких чудовищных событий начинается этап османского владычества в Константинополе. После завоевания Константинополя, турки начали процесс его активной перестройки под свои нужды. Как уже было сказано выше многие храмы, например, Святая София – были обращены в мечети. Некоторые храмы, такие как Храм Святых Апостолов – попросту разрушены. Султан Мехмед Завоеватель, решил увековечить себя и возвести монумент, подобный Святой Софии. Следующей попыткой превзойти великий собор Святой Софии, будет возведение мечети Сулеймание. Возведение данной мечети связано с личностью великого архитектора Синана. Архитектор Синан (1489–1588) был одним из самых выдающихся архитекторов Османской империи. Он родился в Кайсери, в армянской семье и при рождении получил имя Иосиф. Затем был призван янычаром в войска османской империи, принял ислам с именем Юсуф, после чего получил образование в Анатолии. Синан начал свою карьеру в качестве ученика архитектора в мечети Селимие в Эдирне. Вскоре он стал главным архитектором султана Сулеймана Великолепного и отвечал за строительство многих известных мечетей, медресе и дворцов в Стамбуле.

Мечеть Сулеймание построена в 1550–1557 годах. Высота купола составляет 53 метра, диаметр 27,5 метров, что меньше, как по высоте, так и по ширине, чем у византийского храма Святой Софии. Так же как у собора Святой Софии, главный купол поддерживается двумя полукуполоми. В куполе имеется 32 окна. Таким образом мечеть Сулеймание во многом копирует и повторяет эффект «парящего купола» Собора Святой Софии.

Также сооружением со схожими архитектурными принципами является мечеть, находящаяся прямо напротив Собора Святой

Софии – мечеть Султанакмет. Высота её купола 43 метра, а диаметр 23,5 метра. Данная мечеть также базируется на принципе взаимоотношения сил через систему куполов и арок, как и Собор Святой Софии.

Османский архитектурный стиль возведения мечетей с характерным для него богатством убранства и «парящими куполами», а также огромным пространством, заполненным светом, обрёл огромную популярность и в современности.

Кроме того, османские архитекторы в том числе и архитектор Синан, известны возведением султанских резиденций. В данной работе, остановим внимание лишь на одной – дворец Топкапы. Данный дворец возводился на месте бывшего столичного района Константинополя и во многом соответствовал принципам византийской архитектуры [5, с. 376]. В нём были канализация с водопроводом, было сохранившееся со времени Византии разделение на мужскую и женскую половину. Как и во времена Византийской империи, при дворце открыли «дворцовую школу», для подготовки чиновников и высшей дворцовой прислуги. Сам же дворец представлял из себя несколько больших дворов, соединённых обширными галереями и переходами, во многом копирующим Большой императорский дворец Константинополя. Подобное следование византийским канонам станет неотъемлемой частью первых веков развития османской архитектуры после падения Константинополя.

Таким образом, проследив процесс складывания византийской архитектурной традиции, её судьбу после падения Константинополя, а также процесс возведения крупных архитектурных сооружений в первые века османского владычества в этом городе, можно сделать вывод о том, что османский имперский стиль, в значимой мере формировался под влиянием византийских архитектурных традиций, вообрал в себя её основные элементы, совершив тем самым синтез разных культур. А в последствии, после османской экспансии, распространил, этот стиль на балканский полуостров, а впоследствии и на другие зоны своего влияния.

### *Список литературы*

1. История Византии / отв. ред. С.Д. Сказкин. – Т. 1. – Москва: Наука, 1967. – 524 с.
2. Культура Византии. IV – первая половина VII вв. / отв. ред. З.В. Удальцова, Г.Г. Литаврин. – Москва: Наука, 1984. – С. 725

3. Легенды Царьграда // «Патрики Константинополя» в переводе Андрея Виноградова. – М., 2022. – 304 с.

4. Прокопий Кесарийский. О постройках / пер. С.П. Кондратьева // Вестник древней истории. – 1939. – Т. 4. – С. 203–283.

5. Харрис, Дж. Византия: история исчезнувшей империи / Дж. Харрис. – Москва: Альпина нон-фикшн, 2017. – 386 с.

**Федотов Максим Андреевич**

студент

**Ткаченко Владимир Глебович**

канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **СУДЬБА ЕВРЕЙСКОГО НАРОДА И ЕЁ ОТРАЖЕНИЕ В СЕМЕЙНОЙ ИСТОРИИ**

**Аннотация:** *главная цель данной работы – на примере анализа семейной истории семьи Мулиных (предков М.А. Федотова, одного из авторов статьи) выявить основные этапы этногенеза и истории еврейского народа. В ходе работы проводятся характеристика основных этапов истории еврейского народа от момента его изгнания из Иерусалима, до современности. Важное место в работе занимает рассмотрение истории формирования еврейских фамилий в Европе, а также приводится попытка восстановить утраченные фрагменты семейной истории через изучение истории фамилии предков.*

**Ключевые слова:** *евреи, генеалогия, семейная история, левиты.*

В истории Европы было множество народов, имеющих крайне интересную и необычную историю. Однако из всех народов, живших когда-либо в Европе, сразу разительно выделяются два необычных народа: евреи и цыгане. Особенностью этих народов является тот факт, что на протяжении тысячелетий они не имели своих государств и своей земли и вследствие этого были вынуждены постоянно кочевать и переезжать с места на место. Однако все эти проблемы, не помешали этим народам сохранить свою самобытность и культуру, избежав ассимиляции более крупными

народами и культурами. Данная работа, будет посвящена одному из таких народов – евреям, сыгравшим значимую роль в истории мира и моей семьи.

Главная цель данной работы – на примере анализа семейной истории выявить основные этапы и периоды истории еврейского народа. В ходе работы, проводятся характеристика основных этапов истории еврейского народа от момента его изгнания из Иерусалима до современности. Важное место в работе занимает рассмотрение истории формирования еврейских фамилий в Европе, а также приводиться попытка восстановить утерянные фрагменты семейной истории, через изучение истории фамилии предков.

В первую очередь необходимо дать характеристику непосредственно изучаемому нами народу – евреям. Евреи – это народ семитского происхождения, появившийся в XVIII веке до нашей эры в землях древней Палестины (Ханаана) [1, с. 34–35]. Все евреи ведут свою мифическую историю от прародителей Авраама, Исаака и Иакова и являются первым в истории человечества народом, избравшим монотеизм как религию. В первом веке нашей эры, государство евреев, было поработщено Римской империей, после чего начинается долгое скитание евреев по Средиземноморью и Европе. К третьему веку нашей эры, евреи расселились и постепенно осели по всей территории Европы. Таким образом, уже к середине шестого века евреи доходят до земель современной России. Также к этому периоду относиться этап усиления Хазарского каганата, располагавшегося на территориях юга современной России - правящее сословие в этом государстве, также состояло из представителей еврейского народа, исповедующих иудаизм [2, с. 52].

Постепенно оседая в Европе, евреи начинают принимать фамилии, которых изначально у них не было [3, с. 67]. Отсутствие фамилий в сообществе евреев, объясняется тем, что на протяжении долгого времени роль фамилии у евреев, выполняло название колена, из которого они происходили. Чаще всего фамилию брали в честь хозяйственного занятия и места, в котором жил человек. Также начали появляться патронимические фамилии, происходящие от мужских имен, такие фамилии были довольно редки для евреев. Основанием таких фамилий, чаще всего являлось название колена, из которого происходила семья: Бенъямин (колено Вениамина);

Левин (колено Левия); Шмулин (колено Шмуэля). Доподлинно известно, что патронимические фамилии появлялись у евреев к XV–XVI векам. Затем часть евреев, в том числе в Российской империи, постепенно начинают перенимать христианство и вместе с этим брать более «благозвучные» на европейский лад фамилии [4, с. 155–156]. Именно к этому периоду относится появление фамилии, которую носили мои предки, а именно моя прабабушка Роза Васильевна Мулина. По данным электронной базы еврейских фамилий TOLDOT, фамилия Мулин как раз и является производной фамилией от названия еврейского рода Шмулиных. Еврейская фамилия Шмулин, как уже указывалось выше происходит от мужского имени Шмуэль, а приставка «ин» обозначает факт принадлежности к этому человеку, таким образом буквальный перевод фамилии Шмулин – потомки Шмуэля (Самуила). По данным электронной еврейской библиотеки прозвище Шмуэлин, носили двое сыновей пророка Самуила (Шмуэля) [5, с. 293]. Пророк Самуил (Шмуэль), является одним из важнейших пророков в истории еврейского народа. Именно пророк Самуил помазал на царствие, первого царя Иудейского царства – Саула, а затем и второго, легендарного царя Давида, впоследствии основавшего целое колено сынов Давида, являющихся подобием царской династии в древней Иудее. Именно пророк Самуил, являвшийся судьёй древнего Иерусалима, объединил разрозненные колена евреев и объединил их в одно целой, также пророк известен тем, что справедливо решал возникающие споры, мудро руководил народом и был одним из немногих пророк, оставивших после себя потомство – двух сыновей. А эти сыновья впоследствии продолжили его род. Представители этого рода известны, как во времена древней истории Израиля, так и во времена скитания евреев по Европе. Принадлежность к этому роду приписывают одному из раввинов, проживавших на территории германского государства в XVII веке.

После проведенного мною генеалогического исследования ветви Мулиных в истории моей семьи, мне удалось восстановить недостающий фрагмент моего родового древа. Роза Мулина, как и её родители - Василий и Анна Мулины, проживали на территории Рязанской губернии. После изучения метрических книг рязанской губернии, я обнаружил, что в середине XIX века, нет упоминания



о Мулиных, однако в документах конца XIX, начало XX века они уже упоминались. Во многом это обусловлено тем, что именно в конце XIX века начинается массовая миграция евреев из западных регионов России в центральные земли русского государства. Именно с этой волной и переместилась семья Мулиных в рязанскую землю. Кроме того, стоит сказать и о том, что среди наиболее близких к семье Мулиных родственников, сохранился ряд морфологических особенностей, характерных для народов семитского происхождения, коими и являются евреи, что ещё раз доказывает, факт принадлежности семьи Мулиных к одной из ветвей еврейского рода Шмулиных.

Таким образом исходя из моего генеалогического исследования, можно восстановить примерную линию движения еврейской ветви моей семьи. За тысячу лет до рождения Христа, пророк Самуил (Шмуэль) и его дети Абия и Иоель, основывают род Шмуэлинов. Спустя тысячу лет их потомки, служившие в храме Соломона, как и полагается потомкам колена Левия (из которого и происходил пророк Самуил) вынуждены покинуть Иерусалим после его завоевания римлянами. Далее они постепенно мигрируют на территорию западной Европы – где в течение нескольких поколений становились раввинами, откуда с течением нескольких веков их род постепенно начинает движение на восток. Затем Шмулины, принимают ортодоксальное христианство, выходят из состава еврейской общины, в большой мере русифицируются и меняют свою фамилию на Мулиных. После чего в конце XIX века, мигрируют в Рязанскую губернию, где и остались жить до сегодняшнего дня.

Из вышеперечисленного еще раз можно сделать вывод о важности изучения, своей семейной истории. А также в ходе моего исследования можно понять, что мои предки, являются потомками древнего еврейского рода Шмуэльников, происходящих от ветхозаветного пророка Самуила.

### *Список литературы*

1. Гинцберг, Л. Предания еврейского народа / Луис Гинцберг; пер. с англ. П.А. Обухова, Ю.С. Евтушенкова. – Москва: Вече, 2011. – 619 с
2. Мороз, Е. Евреи в конфликте цивилизаций / Е. Мороз. – Красноярск: Абу; Владимир: ВКТ, 2009. – 223 с.
3. Поликарпов, В. С. Феномен еврейской цивилизации / В. С. Поликарпов, И. Лысак. – Ростов-на-Дону: Владис, 2004. – 412 с.

4. Телушкин, И. Энциклопедия еврейской культуры. Книга 1. От Библии до Холокоста / И. Телушкин. – Ростов-на-Дону: Феникс; Краснодар: Неоглори, 2009. – 813 с.

5. Тора с русским переводом / под общ. ред. проф. Г. Брановера; ред. рус. перевода П. Гиль. – М.: Шамир, 2005. – 696 с.

**Федотов Максим Андреевич**

студент

**Ткаченко Владимир Глебович**

канд. ист. наук, доцент

**Петров Николай Аркадьевич**

канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## ЭТНОГЕНЕЗ ЦЫГАН (ЧЕРЕЗ АНАЛИЗ СЕМЕЙНОЙ ИСТОРИИ)

**Аннотация:** *главной целью данной работы, является выявление основных этапов истории цыганского народа, повлиявших на его этногенез, через анализ цыганской родословной ветви семьи одного из авторов статьи – М.А. Федотова. Источниками в данном исследовании выступают данные интервьюирования членов семьи, а также труды ведущих этнографов изучавших этногенез цыган. В работе приводится характеристика основных теорий этногенеза цыган, после чего повествование переходит и концентрируется вокруг истории цыган Европы, ставших прародителями одной из веток семьи.*

**Ключевые слова:** *этногенез цыган; цыгане; генеалогия; семейная история.*

Сложно представить народ, вызывающий больше споров и дискуссий, чем цыгане. Ещё со времён средневековья в Европе задумывались о вопросе, откуда появился этот загадочный народ? Почему так отличаются от остальных европейцев? За много веков размышлений ученые выдвигали множество теорий, по поводу того, кем являются цыгане. Выдвигалась теория, что цыгане – это потомки атлантов, бежавших из Атлантиды; что цыгане, это потомки

древних египтян. Однако, несмотря на все труды учёных, окончательная точка в вопросе этногенеза цыган так и не поставлена. Главная цель этой работы, на примере анализа семейной истории выявить, как происходил этногенез цыганского народа. Для этого необходимо выполнить ряд задач, прежде всего: 1) изучить историю цыган и процесс формирования этнической группы; 2) проследить связь моей семьи и цыганской этнической группы.

В первую очередь, необходимо понять, кем всё-таки являются цыгане? Цыгане – это этнос, представляющий из себя выходцев из Индии, которые бежали от волны исламизации. На протяжении долгого времени цыгане кочевали по территории всего мира, со временем расселившиеся на всех известных континентах планеты, кроме Антарктиды. Однако первый разлад в теории этногенеза появляться уже на этом этапе их национальной истории. Ученые долго пытались определить из каких районов Индии вышли цыгане. В современной науке, господствует две концепции [1, с. 13]: 1) индоарийская – согласно этой теории, цыгане вышли из северных районов современной Индии и представляют собой потомки индоарийских групп, когда-то завоевавших Индию; 2) автохтонная – согласно этой теории, цыгане являются переселенцами из центральных регионов Индии и представляют собой потомков местного аборигенного населения. Однако более правильно сказать, что обе теории в равной степени равны, так как, цыгане – это общее именование всех беженцев из Индии пришедших на территорию Европы, в действительности цыгане – это целая совокупность племен, родов и семей разного происхождения, но при этом, когда то проживавших на территории Индии [2, с. 56–57]. Кроме того, нужно принимать во внимание и факт того, что исход цыган из Индии занял несколько веков, вследствие чего определить безоговорочно их древнюю родину можно лишь ограничившись условными землями современной Индии и Пакистана. Затем, после исхода из Индии, цыгане несколько веков кочевали в сторону Европы, постепенно сближаясь с местными народами. Наиболее долговременные «остановки» в своих кочевьях, цыгане сделали на территориях Армении, Египта и Анатолии, постепенно осев на землях Византийской империи – на территории которой, они и будут пре-

имущественно проживать до XV века [3, с. 54–56]. Именно в Византии большая часть цыган примет ортодоксальное христианство, как религию и именно тут формируется один из этнонимов этого народа, слово «Рома» являющиеся формой именованя жителей византийской империи «Ромеев». Именно словам «рома» и будут именовать себя большая часть европейских цыган. После падения Византийской империи в 1453 году, цыгане вновь вынуждены бежать от волны ислама на территории западной Европы, где в течение многих веков они будут подвергаться сильным гонениям. Лишь в XVI веке, цыгане впервые добираются до территорий русского государства. В таких условиях крайне трудно сохранить свою культуру, но им это удалось благодаря «Романипэ».

Романипэ – это не писанные законы цыганской жизни, передающиеся из уст в уста и регламентирующие практически все сферы жизни человека. При характеристике данного примера устного права, многие исследователи проводят связь в традициях цыган с традициями коренных народов Индии. Прежде всего, эти традиции проявляются в отношении к смерти и всему, что связано с элементами процедуры погребения. Кроме того, для цыган, как и для многих народов с сохранением большой роли общины, актуально разделение на своих (рома) и чужих (гаджо). Также значимым элементом традиции «романипэ» является отношение к конине. Для цыган, конь – лучший друг и верный соратник, поэтому употребление конины в пищу было под строгим запретом. Именно остатком этой традиции можно считать, факт того, что в моей семье, вот уже много поколений сохраняется пренебрежительное отношение к поеданию конины.

Сохранение целого ряда традиций, в значимой мере осложняют процесс интеграции цыган в европейское общество. В Российской империи, после ряда законодательных актов, ограничивающих кочевье, часть цыган начинает оседать на земле. В местах, где оседал табор, образовывался небольшой город, где цыгане проживали обособленно от русского населения. Одна из родословных ветвей моей семьи как раз таки и происходит из выходцев одного из таких таборов. Мои предки выходцы из цыганской династии Шишковых, русские цыгане, относящиеся к тем самым «рома» пришедшие в

Россию после скитаний по Европе, вызванных падением Константинополя в 1453 г. [4, с. 87]. На протяжении долгого времени цыганское происхождение семьи скрывалось, особенно в советский период. Более того, в самой семье, только старшие члены семьи знали о наличии в роду представителей цыганского этноса и поэтому не рассказывали об этом детям.

Однако часть традиций характерных для цыган, сохранились и продолжают жить в нашей семье. Исходя из данных, полученных после интервьюирования членов моей семьи, а также данных этнографических исследований, мне удалось выяснить, что цыгане в моей семье, являются выходцами из цыганского табора, располагавшегося во Владимирской губернии, вероятнее всего, они пришли сюда из западных регионов России, как и большая часть российских цыган. Данное утверждение доказывает тот факт, что в данном таборе, так же сохранились люди носившую фамилию Шишковых, что доказывает тот факт, что мои предки вышли именно из него. Кроме того, факт принадлежности к табору, где цыгане именуют себя «русска рома» (русские цыгане) позволяет утверждать, что мои предки являются наследниками цыган, проживающих долгое время в Византии, после исхода из Индии. Также стоит отметить, что морфологический анализ анатомических особенностей моей семьи, дают право утверждать о том, что цыгане в моём роду относятся к индоарийской ветви цыганского этноса, о чём свидетельствует форма черепа и ряд иных показателей.

Таким образом, исходя из всего вышеперечисленного, в ходе своего исследования, я смог прийти к выводу, что цыгане – это народ выходцев из Индии, прошедших через всю малую Азию и Европу в поисках убежища от волн ислама, который смог сохранить свою самоидентичность, не имея своего государства и центров культуры. Смогли оказать влияние на европейскую культуру, будучи образцом загадочного и мистического народа. Кроме того, изучив особенности морально-этических взглядов старших представителей моей семьи, мне удалось выявить ряд характерных особенностей цыганского восприятия мира, являющихся важными пунктами цыганского обычного права – «Романипэ». Из анализа этих традиций, сохранившихся в моей семье, мне удалось выделить наиболее важные аспекты мировосприятия цыган, оставшихся в

моей семье, через семейные традиции и методы воспитания. Основываясь, на вышеперечисленном, я могу сделать вывод о том, что цыганские традиции, действительно оказали значимое влияние на процесс складывания семьи Шишковых, потомком которой я являюсь.

***Список литературы***

1. Бессонов, Н. В. Цыгане / Н. В. Бессонов. – Москва: Наука, 2008. – 256 с.
2. Бромлей, Ю. В. Очерки истории цыган / Ю. В. Бромлей, Б. А. Каюев. – Ленинград: Наука, 1983. – 412 с.
3. Бугачевский, С. Б. Цыганская идентичность: история и современность / С. Б. Бугачевский. – Саратов: Научная книга, 2011. – 225 с.
4. Везенков, В. Э. Цыганский язык: происхождение, классификация и взаимодействие с другими языками / В. Э. Везенков. – София: Институт болгарского языка, 2020. – 106 с.

***Федотова Анастасия Михайловна***

студентка

***Смолькина Юлия Викторовна***

доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

**АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
АЦЕТИЛЦИСТЕИНА В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ  
МУКОЛИТИЧЕСКИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ  
ПРЕПАРАТАМИ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ**

***Аннотация:*** каждый год лидерами продаж в осенне-зимний сезон становятся препараты с отхаркивающим действием. Но с появлением мутирующих вирусов COVID-19 спрос на муколитические средства остается высоким круглый год. Несмотря на то что в этот класс входит множество препаратов, они имеют совершенно разные механизмы действия. Многие из них помимо основного муколитического свойства разжижения мокроты имеют и другие, например, антиоксидантные. Это может помочь человеку в более быстром восстановлении, а также в перспективе имеет возможность использоваться для лечения других болезней.

**Ключевые слова:** муколитические средства, ацетилцистеин, коронавирус, аптечные организации.

Целью данной работы является проведение анализа продаж муколитических средств, а также определение преимуществ применения ацетилцистеина в сравнении с другими препаратами данной группы.

Для реализации поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- провести анализ ассортимента муколитических средств, представленных на фармацевтическом рынке Чувашии;
- провести сравнительный анализ и выявить наиболее продаваемые муколитические средства, представленные на фармацевтическом рынке Чувашии;
- определение преимуществ ацетилцистеина для лечения вирусных заболеваний, в т.ч. COVID-19;
- выявить дополнительные свойства ацетилцистеина.

Материалом для исследования явились отчеты продаж ГУП ЧР «Фармация» и локальной аптечной сети (далее – АС) «Магия» по данным ПО, используемых в данных АС. Решение поставленных в работе задач осуществлялось на основе применения общенаучных методов исследования в рамках сравнительного, логического, фармакоэкономического анализа и графической интерпретации информации.

Муколитики – лекарственные средства, которые способны разжижать мокроту и облегчать ее выведение из легких. Отличительная черта действия муколитиков состоит в том, что они разжижают мокроту, почти никак не увеличивая ее объем.

Наиболее популярными препаратами являются синтетические муколитики: амброксол, бромгексин и ацетилцистеин. Это препараты выбора при заболеваниях нижних дыхательных путей (пневмонии, бронхиты). Стоит отметить, что хоть эти ЛС и относятся к одному классу, они имеют разный механизм действия.

При включении в комплексное лечение среднетяжелой COVID-ассоциированной пневмонии ацетилцистеина повышаются уровень насыщения крови кислородом, индекс оксигенации, скорость снижения объема поражения легких. Отмечены статистически зна-

чимо более интенсивная, чем в группе стандартного лечения, скорость снижения уровня С-реактивного белка, а также сокращение продолжительности госпитализации в группе пациентов, получавших ацетилцистеин [2].

Ацетилцистеин обладает способностью прямого взаимодействия с различными свободными радикалами, такими как реактивные формы кислорода (ROS) и реактивные азотные виды (RNS). Он действует как донор свободных радикалов, поглощая их и предотвращая их воздействие на клетки и ткани организма.

Ацетилцистеин также способствует усилению естественной антиоксидантной системы организма. Он может повысить уровень глутатиона, важного антиоксиданта, который играет ключевую роль в защите клеток от окислительного стресса. Ацетилцистеин может увеличить синтез глутатиона или действовать как его прекурсор, что способствует улучшению общего антиоксидантного состояния организма.

Чтобы определить популяризацию стран производителей, поставляющих ацетилцистеин на территории РФ, мы проанализировали количество стран и компаний, поставляющих на территорию РФ МНН ацетилцистеин. Таким образом, мы выявили, что большинство препаратов производятся на территории Германии (38,89%), второе место занимает Россия (27,78%), 3-е – Италия (11,11%). Странами, у которых представлен только один производитель, стали Швейцария, Австрия, Испания и Китай.

Для определения популярности лекарственной формы ацетилцистеина мы проанализировали количество продаж в упаковках за февраль 2022 года по Чувашской республике. Самыми популярными являются таблетки шипучие (56%), а лекарственной формой, имеющей наименьшую востребованность стал раствор в ампулах, его доля всего 1%.

Был проведен опрос среди работников аптечных сетей в Чувашской республике, чтобы выяснить рекомендации в отпуске муколитических препаратов. Чаще всего муколитические средства спрашивают 2–3 раза за рабочую смену. Наибольшей популярностью в рекомендации среди муколитических средств обладает ацетилцистеин, а наименьшей – бромгексин. Если бы покупатель спросил



препараты ацетилцистеина, то большинство предложили бы дозу 600 мг в гранулах для приготовления раствора.

Для определения популярности муколитиков мы провели анализ продаж за март 2020, 2021 и февраль 2022 годов. В результате анализа мы выяснили, что в марте 2021 года продавали намного меньше, чем в 2020 году, а в феврале 2022 появляется новый штамм коронавирусной инфекции «Омикрон», что повлияло на рост продаж всех представленных лекарственных препаратов. Лидером продаж остается Амброксол. Продажи амброксола выше, так как он находится в низкой ценовой категории, однако на сегодняшний день чаще назначают ацетилцистеин.

Для полноты исследования мы решили посчитать, сколько пачек наиболее продаваемых ЛП понадобится на курс лечения, а также стоимость этого лечения. Были выбраны средние цены на ЛП, найденные в сети интернет, а курс лечения в течение недели, принимая минимальные дозы, указанные в инструкции.

Наиболее дешевым муколитиком является Амброксол 30 мг №20 фармацевтической компании Озон (73,98 руб. за курс лечения), а самым дорогим – АЦЦ 60 мг №6 компании Sandoz (212 руб.). Однако в группе препаратов ацетилцистеина наиболее выгодным является ЭйФА АЦ 600 мг №10 компании Renewal.

Таблица 1

Расчет количества упаковок и цены на курс лечения:

Наименование	Лекарственная форма	Производитель	Количество табл./пор. на день	Количество табл./пор. на курс лечения	Количество упаковок на курс лечения, уп.	Цена за упаковку, руб.	Цена за единицу (табл./порошок), руб.	Цена за курс лечения, руб.
Амброксол 30 мг №20	Таблетки	Озон	3	21	2	36.99	1.8495	73.98
Амброксол 30 мг №20	Таблетки	Sandoz	3	21	2	90	4.5	180
Бромгексин 8мг №50	Таблетки	БЗМП (Беларусь)	3	21	1	102	2.04	102
Бромгексин 8 мг №28	Таблетки	Renewal	3	21	1	119	4.25	119
АЦЦ 600 мг №6	Гранулы для приготовления р-ра для приема внутрь	Sandoz	1	7	2	116	19.33	232
Эйфа АЦ 600 мг №10	Гранулы для приготовления р-ра для приема внутрь	Renewal	1	7	1	139	13.9	139

Таким образом, амброксол и ацетилцистеин являются наиболее популярными муколитиками. Это связано с наличием данных лекарственных препаратов в рекомендациях для лечения коронави

русной инфекции. Россия занимает второе место среди стран, которые производят ацетилцистеин. 5. За февраль 2023 года наиболее продаваемыми ЛФ ацетилцистеина стали таблетки шипучие, на втором месте – гранулят для приготовления раствора, на третьем – порошок для приготовления раствора, четвертое место у таблеток диспергируемых и самым непопулярным стал раствор в ампулах. Действующее вещество Ацетилцистеин есть в рекомендациях для лечения COVID-19, что также способствует увеличению продаж, но самым популярным средством его назвать нельзя, так как это обусловлено более высокой ценой по сравнению с другими муколитическими средствами, однако с этим действующим веществом проводится множество клинических исследований, так как перспектива его использования очень высока. Так, по данным электронной базы данных Medline и базе данных British Medical Journal ацетилцистеин может применяться в качестве антиоксиданта (от 1200 мг/сут), для лечения хронических гепатитов В и С (1200 мг/сут), а также способствует увеличению трехлетней выживаемости больных СПИДом с 20% до 60–80%. Однако следует отметить, что ацетилцистеин не является чистым антиоксидантом, и его антиоксидантные свойства частично связаны с его способностью модулировать антиоксидантную систему организма.

#### ***Список литературы***

1. Временные клинические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) Минздрава РФ. Версия 15 (22.02.2022). URL: [https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/BMP\\_COVID-19\\_V15.pdf](https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/BMP_COVID-19_V15.pdf)
2. Гайнитдинова, В. В. Опыт применения N-ацетилцистеина в комплексном лечении среднетяжелой COVID-ассоциированной пневмонии / В. В. Гайнитдинова, С. Н. Авдеев, З. М. Мержоева [и др.] // Пульмонология. 2021; 31 (1): 21–29. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2021-31-1-21-29>
3. Государственный реестр лекарственных средств. – URL: <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>
4. Княжеская, Н. П. Современная муколитическая терапия заболеваний дыхательных путей / Н. П. Княжеская, Е. В. Бобков // Регулярные выпуски «РМЖ». – 30.03.2018. – №3 (I). –С. 30–35.

**Фомина Оксана Владимировна**

студентка

**Владимирова Ольга Геннадиевна**

канд. филол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет имени И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **СВОЕОБРАЗИЕ ЧУВАШСКОЙ БАСНИ XIX–XX ВВ.**

### **XIX–XX ЁМЁРТИ ЧАВАШ ЮПТАРӐВӐН ХӐЙ ЕВӐРЛӐХӐ**

***Аннотация:** в статье рассматривается своеобразие чувашской басни XIX–XX вв. Анализируются особенности строения басни, тенденции и веяния в развитии тематики и сюжетной линии.*

***Ключевые слова:** чувашская литература, литературный жанр, чувашская басня, нравственность.*

Юптару – шухӑша ытарлӑ юптарса каланӑ хайлав. Кирек мӑнле юптарура та ӑса вӑрентсе каланӑ шухӑш пур. Ӑна сыраканӑ те сынсен ыра еӑсене мухтать, киревсӗр ӗсӗсене сивлет. Хӑйӑн шухӑшне автор ытларах юптару вӗсӗнче палӑртса хӑварать: кунта ваттисен сӑмахӗсемпе каларӑшсем, шухӑша кӗскен те витӗмлӗ каланӑ сӑмах саврӑнӑшӗсем пулаççӗ.

Юптарусене тытӑмӗ енчен пӑхсан икӗ пая уйӑрма пулат. Малтанах автор мӑн çинчен те пулин каласа парать, геройӑн ӗс-хӗлне сӑнать. Иккӗмӗш пайӗ вара – ӑса вӑрентсе калани. Анчах та кашни юптарӑвӑн тытӑмӗ пӗр мар. Час-часах юптарусенче мораль теми çук пек туйӑнать. Çапах эпир юптаруçӑ хӑй ўкерсе паракан ӗссем çине мӑнле куçпа пӑхнине сисетпӗр, вӑл мӑн каласшӑн пулнине туйтпӑр, мӑншӑн тесен автор тӑтӑшах юптарури сӑнарсен калаçавне хутшӑнать, хӑйӑн шухӑш-камӑлне пӗлтерет.

Хӑйне евӗр кӑткӑс та кӑсӑк жанр пулнӑран-и, тӗнче литературинче асӑннӑ жанра алла илнӗ сыравçӑсем йышлах мар. Чӑваш литературинче те юптару жанрне ас тивсе пӑхнӑ сӑвӑссем йышлӑ мар. Çапах та юптару жанрӑн тымарӗсем чӑваш литературинче тарӑнта

выртаççĕ, вĕсем халăхăмăрăн чĕлхе-çавар ўнерĕнчех аталанса кайнă [2; 4].

Çыруллă сăмахлăхра юптару жанрĕ вăй илмесĕр тăма пултарайман. Пирвайхи чăваш букварĕнчи юптарусем И.Я. Яковлев алли витĕр тухнă. Революциччен юптару жанрĕнче И. Яковлев, И. Степанов, Г. Кореньков, И. Юркин, Турхан Яккăвĕпе Хĕветĕрĕ, Г. Тихонов-Калкай, С. Фомин (Мрес), М. Арзамасов сыравçăсем йĕр хăварнă. Прозăпа сырнă юптарусем шутне И. Юркинăн «Вичкĕн шăллă шăши» хайлавне кĕртмелле. Халăха «вăратма», мĕскĕнлĕхе çĕнтерме сивĕч сăмахлă юптарусем те кирлĕ пулнă. Çак чĕнĕве И. Юркин çÿлерех асăннă юптарăвне кĕртет. Этеме мулĕпе чапне кура мар, ĕсне, ĕсне кура хисеплемелле тесе каласшăн автор.

Анчах та унăн произведенийĕсене тишкерсен çакна асăрхама пулат: вĕсем хайсемшĕн хайсем калаçаççĕ, ĕнланма та çамăл. Хай калас шухăшне вăл ытти юптаруçăсем пек ытарлăн, çавăрттарса мар, хăюллăн та тўрремĕн палăртать.

Хай вăхăтĕнче М. Сироткин И. Юркин пултарулăхне çапла хакланă, «Ограниченность творческой тематики И.Н. Юркина рамками только бытовых проблем значительно снижает познавательную ценность его произведений. Юркин не сумел преодолеть мелкобуржуазной ограниченности в своем творчестве...» [5]

Пирĕн ун пултарулăхне урăхларах хак парас килет. Паллах, И. Юркинăн чăвашсем çапла мĕскĕн те тĕттĕм пулнăшăн, тĕрĕслĕхпе ултава час-часах йăнăш ĕнланнăшăн чунĕ ыратнă. Тĕрĕссипе каласан, Юркин хускатнă ыйтусем хальхи саманара та чи сивĕччисем шутланаççĕ. Апла пулсан ун пултарулăхĕ пирĕншĕн усăллă, вăл вăйне çухатман-ха.

1896–1898 çулсече чăваш литературинче сăвă-юптарусем палăрма пуçланă. Вĕсен шутне Турхан Яккăвĕ сырнă «Ухмахан хуйхи», Турхан Хĕветĕрĕн «Виçĕ çерçи», «Йĕплĕ йывăç» юптарăвĕсене кĕртме пулат.

Турхансен юптарăвĕсем И. Крылов юптарăвĕсене сывăх. Авторсем сюжетсене хайсемех йĕркеленине те палăртмалла. Юптарусен виçи-мелĕ, тытăмĕ-шăнăрĕ, сăмах çаврăнăшĕсемпе пуплев уйрăмлăхĕ тăван халăх пултарулăхне сывăх. Чĕлхи çамăл та усăмлă, пуплев тĕслĕхĕсем нумай енлĕ те пиçĕ. Хайлавсенче тăтăшах

«хайнеç» (хайне сеч), «сываçса» (сывхарса) йышши вырăнти сăмахсемпе уçă курни литература чĕлхин ун чухнехи шайĕнчен те килнĕ. Сăмахсен нумайлă хисепри пару падежĕнчи кĕске форма («чавкасе», «çерсисе») поэта юптару кĕввине тытса пыма пулăшнă. Хăшпĕр хайлавсенче сăмахсен сĕткенлĕхĕпе илемлĕхĕ сахал пулин те, авторсем çинчен ыррине сеч асăнас килет. Ан тив, юптарусен кўлеппе тытăмĕ ансат пултăр; чи кирли – вĕсем вулакана поэзи илемĕпе илĕртме пултарни, куçарас тата оригиналлă юптарусем сырас асталăха хăнăхма хавхалантарни.

Революци хыççăн ирĕке тухнă ёç халăхĕ тинех сын танлăхĕпе тивёçне, шалти вăйне туйса илет. Чăваш литературинче сак вăхăтра вайлă кулăш янăраса каять. Спиридон Шăпчăк, Илле Тăхти кулли-юптарăвĕ илтĕнме пуçлать.

Чăваш юптарăвĕ çинчен калаçнă чухне Марк Аттайран ниепле те пăранса иртме май çук. Чăваш кулăш литературине пуçарса янă Иван Мучи те ун пултарулăхне пысăка хурса хакланă. Поэтăн юптарăвĕсем сăмрăксемшĕн ыра тĕслĕх пулнă. «Сысна», «Тăраннă кашкăрпа лаша» хайлавĕсем паянхи кун та, кăмăл-сипет виçи самаях чакса йăшнă вăхăтра, хăйсен çивĕчлĕхне çухатман.

Марк Аттай юптарăвĕсем пур чухне те сăнарлă пулсах çитеймен, анчах халăх сăмахлăхĕпе ăнăçлă уçă курни чылай витĕмлĕх парать, пахалăхне ўстерет. Вёсенче халăх юморё, характерё, аслăлăхё аван сисĕнет. Вăл сырнисене вуланăсемĕн ўсёр пуп та, ултавçă кулак та, чее вăра та тăра шыв çине тухаççё. Унăн пултарулăхенче вăхăт туйăмё пур, самана сывлăшё варкăшать.

Паллах, пур сыравçă та кун-çул уттипе тан пыма, ёмёре сĕнетекенсен сăнарёсене витĕмлĕн сăнласа памашкăн тăрашать. XX ёмёрĕн иккёмёш сурринчи юптару жанрĕн лаççинче А. Кăлканпа А. Галкин ячёсем палăрса юлнă. Вёсем хăйсен хайлавёсенче пурнăча пёлсе те курăмлă сăнласа парасçё, халăх сăмахлăхне сываҳ, илемлĕ те сăнарлă чĕлхепе сырасçё.

Юптарусенчи тёрлĕ чёрчунсен сăнарёсемпе поэтсем çынсене, вёсен пурнăçёпе кёрешёвне, хуйхи-савнăçне, ёмёт-тёллевне, йăли-йёркине кăтартаççё. Пурнăçри пекех, вёсенче ыррипе усалли, сĕннипе киви хушшинче кёрешў пырать. Ырри чылай чухне сĕнтерет, сиеле тухать. Тепёр чух эпир курайман сивлек сăнарсене нимĕн те пулмасть, юптарура вёсем тăра шыв çине тухаймасăрах

юлаççĕ. Кун пек чухне пире автор сыхлануллă пулма чĕнни, хамăр хушăра тĕл пулăкан çитменлĕхсемпе сиенлĕ ĕçсене асăрхама вĕрентни мала тухать.

А. Кăлкан юптарăвĕсем хушшинче кивĕ йăла-йĕрке, уйрăм çын-сен çитменлĕхĕсемпе киревсĕр енĕсем çинчен (ăмсанни, суесĕтерни, харпăр хайне мăнна хуни) калани йышлă. «Сыснапа Хурсем» юптарура акă пылчăкра йăваланса ыртăкан Сысна кÿлĕ хĕрринчен таврăнакан хурсенчен пĕри хура ураллă пулнине курать те («пулатă-çке ун пекки йăхра») «ăс пама» тытăнать, çавăнса тасалма хушать. «Камран канаш илтетпĕр», – теççĕ те хурсем ахăлтатса кулса яраççĕ. Юптарăвăн тĕп шухăшĕ çак йĕркесенче:

Тасалăха саван пулсассăн

Эс ху таса пул чи малтан.

А. Галкинăн сăнарсемпе сюжетлă ўкерчĕксем тăвас, кĕтмен-çĕртен çаврăмсем йĕркелес асталăхĕ пысăк. Тĕслĕх ырайне «Конкурса» юптарăвне илер. Ёç-пуç вăрманта пулса иртет. Юрă конкурсне шăпчăксем, карăшсем, чавкасем пуçтарăннă. Жюри пуçлăхĕ – Тăрна. Ытти кайăксем юрласа пĕтерсен сцена çине Чавка тухать.

Ăна курсассăнах алă çупса яраççĕ кайăксем,

Ара, кун пек тум-юм курман-çке-ха вĕсем,

Йăл-ял кăна сиçет вăл, тупата!

Мĕскер çакса яман пуль хай çине тата,

Шăхлич те шăпăр, парăппан, кĕсле...

Вăл чанкăлтатаса пĕтерсен жюри пуçлăхĕ апа мух-тама тытăнать,

– Ай, bravo, молодец! – сиксе тăрать Тăрна.

– Сасси епле ун! Диапазон епле!

Парăнтарать си-бемоле те шельмă,

Тĕ-лĕн-ме-лле!

Парас пĕрремĕш ырай Чавкана!

Чавка юррипе мар, тум-юмĕпе илĕртет-мĕн итлекене. Анчах тăрнаккай Тăрна, жюри пуçлăхĕ пулнипе уя курса, апа пĕрремĕш ырайа каларать. Мĕншĕн тесен юрă авторĕ Тăрна хай иккен. Хайĕн юррипе чысне çĕклес тесе юрлама пĕлмен Чавкана мухтава кала-расси те пуçлăхшăн нимĕн те мар.

Ку юптару – драматурги жанрне ҫывăх произведени, унти сăнар-сен хутшăнăвĕ театр мелĕсемпе никĕслесе йĕркеленнĕ. Калăпашĕпе пĕчĕк пулин те, хайлавăн шухăшĕ аслă. Ăна сцена ҫинче кăтартма пулать.

Кăлканпа Галкин юптарăвĕсем содержанийĕпе халăх пурнăçĕпе ҫыхăннă. Вĕсем вулакана ҫуралнă кĕтесĕмĕрпе ҫĕр-шыва юратма, ыра та пархатарлă ĕссем тума, этем тивĕҫне ҫўлте тытма вĕрен-теҫҫĕ, пурнăҫри киревсĕрлĕхе тасатма хистеҫҫĕ.

Ҫапла вара, XIX–XX ĕмĕрти чăваш литературинче юптару жанрне алла илнĕ ҫыравҫăсем йышлах мар. Апла пулин те, чылайăшĕн хайлавĕсем сĕткенлĕхпе палăрса тăраҫҫĕ.

### ***Список литературы***

1. Васильев, А. В. Становление и развитие жанров в дореволюционной чувашской литературе XVIII–XIX вв. / А. В. Васильев // Чувашская литература: тенденции развития, стилевые поиски: сб. ст. – Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1983. – С. 3–29.
2. Владимирова, О. Г. Поиски новых поэтических форм в литературах народов Урало-Поволжья / О. Г. Владимирова // Проблемы создания региональной истории литератур народов Поволжья: материалы регион. научн.-практ. конф. – Чебоксары: Новое время, 2014. – С. 226–233.
3. Гаспаров, М. Л. Басня / М. Л. Гаспаров // Литературный энциклопедический словарь. – Москва: Сов. энциклопедия, 1987. – С. 46–47.
4. Родионов, В. Г. Чăваш литератури. XVIII–XIX ĕмĕрсем: Вĕренÿ пособи / В. Г. Родионов. – Шупашкар: Чăваш кĕнеке изд-ви, 2006. – 463 с.
5. Сироткин, М. Я. Очерки дореволюционной чувашской литературы / М. Я. Сироткин. – Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1967. – 238 с.

**Фомичева Дарья Алексеевна**

студентка

**Тимофеева Ксения Михайловна**

студентка

Научный руководитель

**Сорокин Олег Николаевич**

канд. экон. наук доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СССР В СЕРЕДИНЕ XX ВЕКА**

**Аннотация:** в статье рассматривается экономическое развитие СССР в XX веке. Различные периоды в жизни страны, «Пятилетки», огромные проблемы восстановления разрушенной экономики после Второй мировой войны. Различные программы по восстановлению и индустриализации для скорейшего экономического роста и достижения новых высот в развитии науки, технологий и космической промышленности. Мощь СССР играла важную роль в мировой экономике во время своего существования.

**Ключевые слова:** СССР, «Пятилетки», НЭП, коммунизм.

«Пять пятилеток» – это планы быстрого развития экономики СССР. Пятилетки разрабатывались в общегосударственном масштабе специальным государственным органом, созданным при ЦК КПСС под руководством партии.

После революции 1917 г. в России началась становление плановой системы хозяйствования. НЭП – экономический курс Советской власти в период 1921–1924 гг., сменивший политику военного коммунизма и перешедший к новой экономической политике.

Новый экономический курс позволил частным компаниям участвовать в развитии экономики. В результате произошло увеличение производительности труда и экономического роста в стране. Однако это была временная мера, не способная решить все экономические проблемы.



Кратко по пунктам основные черты НЭПа в СССР можно представить в таблице 1:

Таблица 1

В сельском хозяйстве	Замена продразвёрстки продналогом (вместо 70% зерна стали забирать у крестьян 30%), разрешение наёмной рабочей силы и аренды
В промышленности	Возникновение трестов и синдикатов, властями допускалось существование безработицы и наличие иностранного капитала в форме концессий
В финансах	Введение конвертируемого рубля, разрешение частной торговли, а также кредитования и проведения ярмарок

**Военное время:** во время Второй мировой войны почти половина расходов была связана с военными действиями. Страна страдала от истощения: потери населения, территории, сырьевых и производственных ресурсов привели к ухудшению экономического положения. Во время Великой Отечественной войны сильно пострадало сельское хозяйство, например, в 1942 году сбор зерна сократился в три раза. Производство срочно переориентировалось на военные нужды, и вся экономическая деятельность была направлена на достижение победы. Последствия для страны были катастрофическими: огромные потери населения, закрытые и разрушенные предприятия, дефицит ресурсов.

**Развитие в послевоенное время:** в 1950-е гг. народное хозяйство страны продолжало динамично развиваться. В указанный момент времени, рост советской экономики происходил первоочередно за счёт интенсивных факторов.

СССР смог вернуть экономику к довоенному уровню. Этому способствовали несколько факторов: мобилизационная экономика, сосредоточение на отдельных отраслях; ускоренный технологический прогресс, применение достижений науки и техники в производстве; репарации после победы; использование труда военнопленных и заключённых; плановое снижение себестоимости производимой продукции. Рисунок 1.

В 1950-ых годах СССР начал переходить к научно-технической революции, после чего следовали автоматизация производства и развитие наукоёмких отраслей, таких как электроника, атомная энергетика и космонавтика.

Западные специалисты считали, что восстановление разрушенной экономической базы займет *не менее 25 лет.*

Показатели	1940 г.	1945 г.	1950 г.
Электроэнергия (млрд. квт. ч)	48	43	91
Нефть (млн. т)	31	19	38
Уголь (млн. т)	166	149	261
Сталь (млн. т)	18	12	27

Рис. 1

Георгий Максимович Маленков, занимавший должность председателя Совета Министров, в 1953 году предложил экономические реформы, приведены в таблице 2:

Таблица 2

Экономическая программа Маленкова
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Преимущественное развитие лёгкой и пищевой промышленности</li> <li>▪ Снижение обязательных поставок с личных подсобных хозяйств</li> <li>▪ Уменьшение вдвое денежного налога</li> <li>▪ Списание недоимок за прошлые годы</li> <li>▪ Повышение закупочных цен на сельхозпродукцию</li> <li>▪ Увеличение приусадебных участков</li> <li>▪ Отмена обязательного минимума трудоднем</li> </ul>

Предложения Маленкова вызвали энтузиазм в народе, однако он был быстро снят с должности, и реформу экономического управления предпринял Хрущев. Экономическая политика Хрущева акцентировала внимание на социальной политике и реформам в сельском хозяйстве, приведены в таблице 3:

Таблица 3

Экономическая политика Хрущева
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Освоение целинных земель</li> <li>▪ Сокращение личных подсобных хозяйств под лозунгом сближения города и деревни</li> <li>▪ Реорганизация МТС и продажа техники колхозам</li> <li>▪ Укрупнение колхозов</li> <li>▪ Кукурузная компания</li> </ul>

Однако проблемы в сельском хозяйстве приводили к восстаниям. Самым распространенным из них было восстание в Новочеркасске в 1962 году, которое было подавлено с помощью армии и

танков. Тем не менее, в это время было сделано несколько значительных изменений:

- Колхозникам выдали паспорта. Стоит отметить, что до 1960 года люди на селе паспортов не имели!
- В 1964 году колхозникам была установлена пенсия. До этого ее не было!
- Колхозникам гарантировалась заработная плата, ставшая с этого момента фиксированной.
- Увеличились зарплаты на 19%.
- Сократился рабочий день до 46 часов (на производстве).
- Был организован рост жилья (известные многим квартиры под названием «хрущевка»).

В этот период 54 миллиона человек получили новые квартиры.

Стоит отметить, что у экономической политики Хрущева были и положительные моменты. Период его правления характеризовался развитием сельского хозяйства, увеличением производства продовольствия и повышением жизненного уровня населения. Он провел широкомасштабные программы по строительству жилья, развитию социальной инфраструктуры и повышению доступности образования и медицинского обслуживания.

Следует также отметить, что Хрущев проводил ряд реформ, направленных на упрощение бюрократической системы и повышение самоуправления на предприятиях. Были введены более гибкие экономические методы планирования, что способствовало улучшению работы предприятий, увеличению её эффективности.

В основном, экономическая политика Хрущева может быть рассмотрена как провальная. Централизованное управление и сильная государственная регуляция экономики привели к отсутствию инноваций, низкой производительности и низкому качеству продукции. Бюрократический аппарат и отсутствие конкуренции ограничивали развитие экономики. Кроме того, Хрущевские реформы не привели к решению структурных проблем экономики, таких как неравномерный развитие отраслей, недостаток квалифицированной рабочей силы и эффективное использование ресурсов.

К 1960 году СССР стал крупнейшим в мире производителем цемента, тепловозов, пиломатериалов, шерстяных тканей, сахара-песка и животного масла, занял первое место в мире по добыче угля

и железной руды и другим показателям; и второе место в мире по объёмам производства электроэнергии, добычи нефти и газа, производству стали, чугуна, химической продукции, минеральных удобрений, продукции машиностроения, хлопчатобумажных тканей и по другим позициям, развитие по пятилеткам приведено в таблице 4.

Таблица 4

Год, №	Задачи	Объекты	Итоги
IV 1946– 1950	1. Восстановление разрушенной экономики СССР 2. Проведение индустриализации в районах, присоединённых к СССР в 1939–1940 гг. 3. Рост уровня жизни СССР	Восстановлено: 1. ДнепроГЭС. 2. Запорожсталь. 3. Шахты и электростанции Донбасса. 4. Харьковский и Сталинградский тракторный заводы	1. Достижение довоенного уровня производства к 1948 году 2. Построено 6200 новых предприятий
VV 1951– 1955	1. Упор на развитие тяжелой промышленности 2. Усиление ядерного превосходства 3. Поддержания гонки вооружений	1. Первая АЭС в мире 2. Построены ГЭС 3. Волго-донской судоходный канал 4. Закавказский и череповецкий заводы	1. Рост народного хозяйства в два раза. 2. Построено 3000 предприятий. 3. Национальный доход вырос на 71% поставили только 2 1%
VVI 1956– 1960	1. «Догнать и перегнать» Америку по производству мяса, молока, масла на душу населения. 2. «Догнать» материально-техническую базу на строительства коммунизма	1. Построены ГЭС (Горьковской, Иркутская, Куйбышевская, Волжского). 2. Освоены целины в Казахстане. 3. Запуск первого в мире спутника	1. Построена 25 000 предприятий 2. Национальный доход вырос на 50% 3. Рост промышленности наша 64%, с-х на 32%

### Заключение

Экономическое развитие России в XX веке может рассматриваться как противоречивый процесс. Таким образом, политика Хрущева имела свои положительные стороны, но глобально она

была недостаточно успешной для СССР. Несмотря на некоторые достижения в развитии промышленности и повышении уровня жизни населения, основные структурные проблемы и ограничения системы планирования и управления экономикой препятствовали более устойчивому и эффективному развитию страны, бюрократия, недостаток инноваций и отсутствие конкуренции, большинство предприятий не были замотивированы на увеличение производительности и улучшение качества продукции.

### **Список литературы**

1. Экономическая история СССР: очерки / рук. авт. колл. Л. И. Абалкин. – Москва: ИНФРА-М; 2007. – ISBN 978-5-16-003124-8
2. Ханин, Г. И. Экономическая история России в новейшее время: монография / Г.И. Ханин; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2008. – В 2 т. Т. 1. Экономика СССР в конце 30-х годов – 1987 год. – 516 с.
3. URL: <https://histrf.ru/read/articles/piatilietki-vviedeniie-piatilietnikh-planov-razvitiia-narodnogho-khoziaistva-event>
4. URL: <https://russian.rt.com/science/article/624227-sssr-pyatilietki-ekonomika-planirovaniye>
5. URL: <https://faktrus.ru/экономика-ссср-после-войны/>
6. URL: <https://nauchniestati.ru/spravka/ekonomika-sssr-kratko/>

**Хорайкин Александр Юрьевич**

магистрант

**Владимирова Юлия Олеговна**

аспирант

**Шалунов Евгений Петрович**

канд. техн. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ОБЪЕМНЫЕ НАНОСТРУКТУРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОРОШКОВОЙ МЕДИ СИСТЕМЫ CU-AL-C-O ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ ТЕПЛОНАПРЯЖЕННЫХ УЗЛОВ ТРЕНИЯ**

**Аннотация:** приводятся основные физико-механические и триботехнические свойства трех составов объемных наноструктурных материалов на основе порошковой меди системы Cu-Al-C-O для деталей теплонапряженных узлов трения. Показано, что

*наиболее оптимальным составом полученных материалов с точки зрения технологичности изготовления конечных деталей из них, а так же наилучшего сочетания физико-механических и триботехнических свойств является состав с содержанием в исходной порошковой смеси  $Al - 3\% \text{ мас.}$ ,  $C - 0,6\% \text{ мас.}$ ,  $O_2 - 0,02\% \text{ мас.}$ ,  $Si - \text{остальное}$ .*

**Ключевые слова:** *наноструктурный материал, узлы трения, пластичность, прочность, интенсивность изнашивания.*

Известно [1] значительное количество узлов трения, в которых сопрягаемые детали совершают возвратно-поступательное движение относительно друг друга при высоких температурах и значительных нагрузках. К таким узлам трения относятся, например, клапан и его направляющая втулка двигателей внутреннего сгорания (особенно двигателей большой мощности), плунжер машины для литья под давлением и его камера прессования. Такие детали в местах их скользящего сопряжения могут испытывать контактные давления, превышающие 100 МПа, а температура их эксплуатации достигает 800°C и более [2–5].

В работе [5] проведен анализ имеющихся на данный момент материалов, используемых для изготовления указанных деталей. Авторами работы показано, что наиболее подходящим материалом для деталей тяжелонагруженных узлов трения является объемный наноструктурный материал на основе порошковой меди системы  $Cu-Al-C-O$ , полученный методом реакционного механического легирования в атриторе, компатирования и горячей экструзии в готовые полуфабрикаты [3–5]. При этом рекомендуемой композицией для использования в тяжелонагруженных узлах трения является состав, в котором процентное содержание алюминия в исходной порошковой смеси равно 3% мас., а содержание углерода равно 0,9% мас., медь – остальное [5]. Необходимо отметить, что этот материал действительно обладает хорошими прочностными характеристиками, однако, при освоении материала в серийном производстве заготовки из него планируется изготавливать методом пластической деформации. В связи с этим, одним из основных факторов, определяющих пригодность материала, является его пластичность. Данный параметр у вышеуказанного материала яв-

ляется крайне низким, в связи с чем в настоящей работе предпринята попытка получить более пластичный материала, снизив содержание углерода.

Исследуемые составы материалов приведены в таблице 1. Эти материалы были получены с использованием метода реакционного механического легирования в атриторе.

Таблица 1

Основные физико-механические свойства исследуемых материалов с различными химическими составами

Исходное содержание в порошковой смеси, % мас.*		Относительное удлинение, %	Температура рекристаллизации, °С	Твердость, HV
Al	C			
3,0	0,3	12,0	980	2254
	0,6	6,5	1000	2284
	0,9	1,6	950	2332

Из анализа данных таблицы 1 следует, что температура рекристаллизации у всех представленных материалов выше 900°С и удовлетворяет предъявляемым требованиям. Однако, к сожалению, у материала с содержанием в смеси 0,9% мас. С и 3 % мас. Al, как и было описано ранее, крайне низкая пластичность (относительное удлинение), и изготовление из такого материала конечного изделия проблематично.

Что касается материала с содержанием в смеси 0,3% мас. С и 3% мас. Al, то тут отмечена наибольшая пластичность, однако, по твердости он уступает своим аналогам, из-за чего его использование тоже может быть затруднено. Оптимальным вариантом с точки зрения пластичности и твердости, согласно таблице 1, является материал с содержанием в смеси 0,6% мас. С и 3% мас. Al.

Для определения триботехнических характеристик материалов были проведены испытания на универсальной машине трения «Унитриб» 2168 УМТ. При этом для определения износа материалов была использована схема трения, при реализации которой образец в виде полированного стержня из объемного наноструктурного материала перемещался возвратно-поступательно между

двумя одинаковыми контробразцами в виде полированных стержней из теплостойкой инструментальной штамповой стали 4Х5МФС, установленными параллельно друг другу и перпендикулярно образцу.

Продолжительность испытаний одной такой пары трения составляла 2 ч, а путь трения, который проходил стержень из объемного наноструктурного материала, был равен 201 м. Испытания исследуемых образцов производились при постоянной нагрузке 300 кгс, которая плавно достигалась в течение первых 5 мин испытаний. К концу испытаний, согласно проведенным расчетам, контактное давление между образцом и контробразцами при такой нагрузке составляло 160...170 МПа.

Интенсивность изнашивания материала образца  $I_m$  определялась как частное от деления радиального линейного износа образца  $\Delta r_m$  на путь его трения по контробразцам  $S$ . Интенсивность изнашивания материала контробразца  $I_k$  определялась как частное от деления радиального линейного износа контробразца  $\Delta r_k$  на путь трения образца по нему  $S$ .

В таблице 2 представлены результаты триботехнических испытаний исследуемых материалов.

Таблица 2

Средние значения интенсивности изнашивания  
исследуемых материалов

Исходное содержание в порошковой смеси, % масс.		Интенсивность изнашивания	
Al	C	образец	контробразец
3,0	0,3	$0,86 \cdot 10^{-7}$	$1,73 \cdot 10^{-8}$
	0,6	$0,89 \cdot 10^{-7}$	$1,98 \cdot 10^{-8}$
	0,9	$2,26 \cdot 10^{-7}$	$2,23 \cdot 10^{-8}$

Как следует из таблицы 2, интенсивность изнашивания материала с содержанием в порошковой смеси 0,6% мас. С и 3% мас. Al в 1,73 раза ниже, чем у материала с исходным содержанием в порошковой смеси 0,9 % мас. С и 3% мас. Al и почти равно интенсивности изнашивания с содержанием в смеси 0,3 % мас. С и 3% мас. Al.

Однако при триботехнических испытаниях материала с содержанием 0,3 % мас. С и 3% мас. Al отмечено наплавление материала



в крайних точках площадки трения, что может свидетельствовать о развитии процесса абразивного износа с возникновением приповерхностных пластических деформаций. Такое наплавление впоследствии может привести к заеданию пары трения в процессе эксплуатации, в связи с чем применение данного материала будет затруднено. Такая высокая износостойкость исследуемых наноструктурных материалов объясняется не только химическим составом и микроструктурой (включая тонкую структуру), удовлетворяющей правилу Шарпи, но и их ориентированной в направлении трения макроструктурой из вытянутых в этом направлении дискретных микроволокон, образованных при горячей экструзии полученных в атриторе гранул материала (рис. 1).

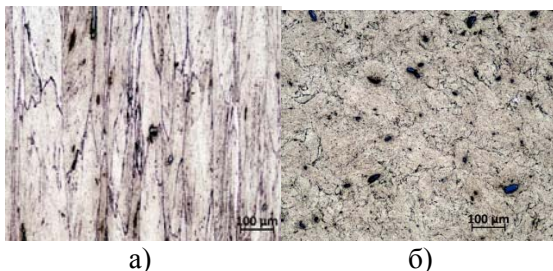


Рис. 1. Микроструктура объемного наноструктурного материала Cu – 3,00% мас.

Al – 0,60%мас. С – 0,02%мас. O<sub>2</sub>), полученная на поперечном (а) и продольном (б) шлифах (х 10)

Волокна (см. рис. 1, б) в большинстве случаев четко отделены друг от друга границами, содержащими цепочки черных мелких включений, которыми являются кристаллы оксида меди (II) (окиси меди) CuO, которые образовались на поверхности медных гранул при окислении на воздухе и не полностью восстановленные содержащимся в материале углеродом. На шлифах материала так же наблюдаются голубые включения – кристаллы гидроксида меди Cu(OH)<sub>2</sub>.

Таким образом, на основании приведенного выше анализа, можно сделать вывод, что с точки зрения сочетания технологических и физико-механических свойств наиболее предпочтительным материалом является материал с содержанием в исходной порошковой смеси 0,6 % мас. С и 3% мас. Al.

**Список литературы**

1. Крагельский, И. В. Трение и износ / И. В. Крагельский. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Машиностроение, 1968. – 480 с.
2. Двигатели внутреннего сгорания. Устройство и работа поршневых и комбинированных двигателей / В.П. Алексеев, В.Ф. Воронин, Л.В. Грехов [и др.]; под общ. ред. А.С. Орлина, М.Г. Круглова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Машиностроение, 1990. – 284 с.
3. Чеберяк, О. И. Особенности прессовой пары на машинах литья под давлением с горизонтальной камерой прессования / О. И. Чеберяк, Н. Ф. Чувагин // Современные технологии в машиностроении и литейном производстве: материалы III Междунар. науч.- практ. конф. – Чебоксары: Чуваш. гос. ун-т, 2017. – С. 98–105.
4. Van Basshuysen R. Verbrennungsmotor: Grundlagen, Komponenten, Systeme, Perspektiven: Handbuch; first ed. – Wiesbaden: Springer Vieweg, 2017. – 654 S.
5. Vladimirova, Y. O., Shalunov, E. P. Development of copper dispersion-strengthened composite material with increased indexes of high-temperature strength and wear resistance for thermally loaded friction pairs // Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – No. 1431. – Pp. 1–8. DOI:10.1088/1742-6596/1431/1/012012.

**Хусточкин Семен Анатольевич**

студент

**Царева Дарья Владимировна**

студентка

**Алексеева Наталья Викторовна**

старший преподаватель

**Бочкарев Сергей Викторович**

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

**ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ЭКСФОЛИАТИВНОГО  
ХЕЙЛИТА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ**

***Аннотация:** научный обзор посвящен анализу современных представлений о причинах и механизме, распространенности и клинической картине эксфолиативного хейлита. В последние годы были проведены многочисленные исследования. В них приняли участие пациенты обоего пола в возрасте от 18 до 64 лет. Пациенты с этой патологией подвержены к самотравмированию каймы губ.*

*В момент, когда образуются «чешуйки», большинство из них их откусывают, что приводит к их новому появлению. Без должного лечения сухая и экссудативная формы эксфолиативного хейлита могут переходить друг в друга.*

**Ключевые слова:** эксфолиативный хейлит; хроническая форма; сухая форма хейлита; экссудативная форма хейлита; кератоз.

**Введение.** Эксфолиативный хейлит – распространенное хроническое заболевание, возникающее у пациентов разных возрастных и половых групп. В основном, заболевание имеет затяжное течение и не проходит без вмешательства врачей стоматологического профиля.

**Целью** является систематическое изучение доступной литературы, определение основных причин и механизмов развития данного заболевания.

Эксфолиативный хейлит может быть вызван хроническим прикусыванием, сосанием или бессознательным облизыванием губ, что является основными факторами их травмы и шелушения. К этиологическим причинам относятся заболевания щитовидной железы, генетическая предрасположенность, наличие бактериальной инфекции (например, *Staphylococcus aureus*) или дрожжевой инфекции (например, *Candida albicans*) и недостаточной гигиены полости рта [4; 16; 20].

Медиаторы играют ведущую роль в воспалении. У пациентов выявляется увеличение про- и противовоспалительных цитокинов. Являясь медиаторами острого и хронического воспаления, они активизируют фибробласты, кератиноциты, остеокласты и гранулоциты. Кроме этого, стимулируют синтез противовоспалительных агентов  $\gamma$ -интерферона, интерлейкинов -6 и -8, вызывая повреждение тканей вследствие аутоиммунной реакции [15; 21; 25].

Нами выделено 3 исследования, наиболее значимые по изучению данной патологии.

В первом исследовании принимало участие 74 пациента, которые были поделены на 4 возрастные группы. В первую группу (возраст 18-34) вошло 21 человек из них 5 мужчин (6.76%) и 16 женщин (21.62%), вторая группа (возраст 35–44) вошло 24 человека из них 6 мужчин (8.11%) и 18 женщин (24.32%), третья группа (возраст 45-64) вошло 16 человек из них 4 мужчины (5.41%) и 12 женщин

(16.22%), четвёртая группа (возраст 64+) вошло 13 человек из них 4 мужчины (5.41%) и 9 женщин (12.16%).

Второе исследование проводилось среди пациентов с заболеваниями слизистой оболочки рта (ЗСОР). Так, в 2012 году среди 1176 ЗСОР зафиксировано 65 случаев хейлита (5.52%), в 2013 году среди 1238 ЗСОР было замечено 75 случаев хейлита (6%), а в 2014 году среди 1250 ЗСОР – 80 случаев хейлита (6.4%). Таким образом мы отмечаем, что к данной патологии больше предрасположены женщины 18-40 лет, а тенденция встречаемости эксфолиативного хейлита относительно других заболеваний слизистой оболочки полости рта ежегодно повышается [13].

В третьем исследовании проводился анализ того, в какой степени данное заболевание оказывает влияние на качество жизни пациентов, где были отобраны 27 человек в возрасте 33–35 лет с сухой и экссудативной формами эксфолиативного хейлита. Наибольшей проблемой стало значительное влияние на самочувствие и социальную активность пациента, развитие депрессии, дисморфофобии, неудачах в учебе, карьере и бизнесе, что приводит к затруднению социальной адаптации и затруднение при приеме пищи, снижение качества питания, что может вызвать расстройство пищевого поведения [1; 3; 6].

Эксфолиативный хейлит может быть проявлением состояния иммуносупрессии после кандидозной инфекции, поэтому его можно рассматривать как разновидность поражений, ассоциированных с кандидозной инфекцией [24].

Эксфолиативный хейлит может быть вызван дефицитом питательных микроэлементов, связанных с железом, фолиевой кислотой, витамином В12, витамином А и цинком. Их дефицит может снижать клеточный иммунитет [22].

Клиническая картина эксфолиативного хейлита имеет свои особенности.

Во время объективного осмотра на красной кайме губы можно обнаружить характерные корки желтоватого или коричневого цвета. Иногда эти корки занимают большую площадь губы, простираясь от одного угла рта до другого. При удалении корок можно обнаружить блестящую гладкую поверхность, без наличия эрозий. Окружающие ткани могут быть незначительно воспалены [9; 10; 23].

Поражается не вся поверхность красной каймы губы, а только узкая полоса. Патологический процесс никогда не распространяется на слизистую оболочку губы, кожу, углы рта, при этом остаётся непораженным промежуток между пораженной областью и красной каймой.

Выделяют 2 формы: сухая и экссудативная, переходящие друг в друга.

Сухая форма проявляется легким жжением и сухостью губ. Поверхность красной каймы сильно гиперемирована. Характерными признаками этой формы являются коричневые или серые чешуйки, иногда в виде лент. Наблюдается шелушение и сухость губ. Чешуйки часто отслаиваются, а на их месте появляется покрасневшая поверхность, но без эрозий. Характерное место поражения - красная кайма губы. Пациенты могут отмечать привычку откусывать свисающие чешуйки, что приводит к их повторному образованию. Если сухая форма не подлежит терапии, она может перейти в экссудативную форму.

Экссудативная форма сопровождается сильной болезненностью, жжением и отёком пораженной губы, затруднением их закрытия и болезненными ощущениями при приёме пищи. Внешний осмотр показывает, что рот пациента полуоткрыт из-за болезненного смыкания губ. Причиной выраженных экссудативных явлений считается резкое повышение проницаемости капилляров [2; 4; 5; 7–11; 18; 23; 26].

В самом начале заболевания губы физиологической окраски или гиперемированы. В дальнейшем происходит утолщение поверхностного слоя, что приводит к появлению шелушений. Этот процесс может быть циклическим и происходить на разных участках губ со разной скоростью. Иногда возникает небольшое кровотечение, за которым следует образование геморрагической корки.

При патогистологическом исследовании наблюдаются следующие изменения: акантоз, пара- и гиперкератоз. Особенностью является присутствие большого количества светлых клеток в шиповатом слое эпителия. Эти клетки имеют сниженную метаболическую активность по сравнению с остальными, которые функционируют активно. Также отмечается разрыхление эпителиального слоя

и образование обширных щелей внутри него из-за внутриклеточного лизиса, что способствует увеличению экссудации [4; 16].

Эксфолиативный хейлит может продолжаться в течение длительного времени (годами или десятилетиями), особенно в сухой форме. Пациенты с экссудативной формой чаще обращаются за лечением, так как помимо косметического дефекта они также страдают от постоянной и интенсивной боли в губах. Заболевание не проявляет склонности к самостоятельному выздоровлению или спонтанным ремиссиям, хотя такие случаи возможны. Несмотря на распространенное мнение о редкости эксфолиативного хейлита, клинические наблюдения показывают, что существует значительное количество пациентов, имеющих сухую форму эксфолиативного хейлита, которые никогда не обращались за медицинской помощью, поскольку их заболевание не вызывает беспокойства и жалоб. В дальнейшем симптоматика недостаточно выраженной формы может усугубиться. Несмотря на длительное хроническое течение заболевания, на данный момент нет убедительных доказательств возможности злокачественной трансформации экссудативного хейлита [9; 10; 12; 14; 17; 19].

### **Вывод.**

Эксфолиативный хейлит является хроническим заболеванием красной каймы губ, которое сопровождается шелушением. Патология этого заболевания основывается на факторах гигиены полости рта, бактериальной или дрожжевой инфекции.

### **Список литературы**

1. Аверьянов, С. В. Влияние хейлитов на качество жизни студентов / С. В. Аверьянов, И. В. Ромейко // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №3. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=20055> (дата обращения: 22.12.2023).
2. Асхаков, М. С. Хейлиты: воспаление красной каймы, слизистой оболочки и кожи губ / М. С. Асхаков // Вестник молодого ученого. – 2015. – №3. – С. 37–42.
3. Бекжанова О.Е. Качество жизни пациентов с различным клиническим течением эксфолиативного хейлита / О. Е. Бекжанова, М. М. Астанакулова // Клиническая стоматология. – 2017. – С. 41–42.
4. Боровский, Е. В. Терапевтическая стоматология: учебник / Е. В. Боровский, Ю. М. Максимовский. – 2001.
5. Горбатова Л. Н. Физиологическая оценка состояния губ и ряда механизмов системной защиты при хейлите у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Л. Н. Горбатова. – Архангельск, 2006. – 40 с.

6. Крихели, Н. И. Заболевания губ в эстетической стоматологии / Н. И. Крихели, Н. Д. Брусенина, Е. А. Рыбалкина // Российская стоматология. – 2012. – №4. – С. 57–64.
7. Лукиных, Л. М. Хейлиты. Заболевания слизистой оболочки полости рта / Л. М. Лукиных, Л. Н. Казарина. – Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2010. – 367 с.
8. Луцкая, И. К. Заболевания губ – хейлиты / И. К. Луцкая // Consilium Medicum. Дерматология. 2016. – 1 (Прил.). – С. 58–62.
9. Пашков, Б. М. Патогенез, клиника и морфология эксфолиативного хейлита / Б. М. Пашков, С. А. Кутин // Стоматология. – 2013. – №4. – С. 11–13.
10. Петрова, Л. А. Дифференциальная диагностика хейлитов / Л. А. Петрова // Врач. – 2007. – №11. – С. 12–14.
11. Скрипкин, Ю. К. Кожные и венерические болезни: учебник / Ю. К. Скрипкин, А. А. Кубанова, В. Г. Акимов. – 2011. – 544 с.
12. Терещенко А. В. Хейлиты: этиопатогенетические аспекты, клинические особенности течения / А. В. Терещенко // Пластическая хирургия и косметология. – 2011. – №2. – С. 285–292.
13. Умарова, К. В. Распространенность эксфолиативного хейлита среди пациентов с заболеваниями слизистой оболочки рта и красной каймы губ / К. В. Умарова, М. А. Денисова // Институт стоматологии. – 2015. – С. 94–95.
14. Фирсова, И. В. Хейлиты. Клиника, диагностика и дифференциальная диагностика / И. В. Фирсова, В. Ф. Михальченко, А. Н. Попова [и др.]. – Волгоград, 2013.
15. Aleksandrov, A. P., Mirkov, I., Zolotarevski, L., Ninkov, M., Mileusnic, D., Kataranovski, D., Kataranovski, M. Oral warfarin intake affects skin inflammatory cytokine responses in rats // Environ Toxicol Pharmacol. – 2017. – 54: P. 93–98. doi: 10.1016/j.etap.2017.06.027. Epub 2017 Jun 28.
16. Almazrooa, SA, Woo, SB, Mawardi, H, Treister, N. Characterization and management of exfoliative cheilitis: a single-center experience. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013; 116: e485–9. 10.1016/j.oooo.2013.08.016
17. Chang Chun Da Xue Xue Bao. Acase study in treating pediatric chronic cheilitis. 2011; 21 (10): 60–61.
18. Cueto, A., Martinez R., Niklander S., Deichler J., Barraza A., Esguep, A. Prevalence of oral mucosal lesions in an elderly population in the city of Valparaiso, Chile. Gerodontology. 2013; 30 (3): 201–206.
19. Daley, T.D., Gupta, A.K. Exfoliativecheilitis. Journal of Oral Pathology & Medicine. 2015; 24 (4): 177–179. PMID 7540205. doi:10.1111/j.160010.1111/j.16000714.1995.tb01161.x
20. Denardi Roveroni-Favaretto LH, Bortolin LK, Almeida JD, Topical Calendula officinalis L. successfully treated exfoliative cheilitis: a case report Biomed Central 2009; 2: 907.
21. Eichinger, K.M., Resetar, E., Orend, J., Anderson, K., Empey, K.M. Age predicts cytokine kinetics and innate immune cell activation following intranasal delivery of IFN $\gamma$  and GM-CSF in a mouse model of RSV infection // Cytokine. – 2017; 97: 25–37. doi: 10.1016/j.cyto.2017.05.019. Epub 2017 May 27.

22. Nanda Rachmad Putra Gofur. Differences between Exfoliative Cheilitis and Factitial Cheilitis, also its association with B12 deficiency. Universitas Airlangga. 2021.

23. Ornelas, J., Rosamilia, L., Larsen, L., Foolad, N, Wang, Q, Objective Assessment of Isotretinoin-Associated Cheilitis: Isotretinoin Cheilitis Grading Scale. J. Dermatolog Treat. 2016; 27 (2): 153–155.

24. Reichart, P.A., Weigel, D., Schmidt-Westhausen, A., Pohle, H.D. Exfoliative cheilitis (EC) in AIDS: association with Candida infection. Journal of Oral Pathology & Medicine. 2006; 26 (6): 290–293.

25. Richard, T., Robinson, A., Huppler, R. The Goldilocks model of immune symbiosis with Mycobacteria and Candida colonizers // Cytokine. – 2017. – Vol. 97. P. 1–200.

26. Samimi, M. Cheilitis: Diagnosis and treatment. Presse Med. 2016; 45 (2): 240–250.

**Чернова Варвара Сергеевна**

студентка

**Сидорова Елена Борисовна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ГЕНЕРАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ НА PYTHON**

**Аннотация:** описан формат использования индивидуальных заданий при изучении дисциплин, обосновывается выбор языка программирования, предложен способ генерации заданий по дискретной математике, информатике и алгоритмам, рассмотрены способы сохранения вариантов в разные форматы.

**Ключевые слова:** генерация заданий, математика, информатика, python.

Индивидуальные задания являются неотъемлемой частью учебного процесса. Задания, генерация которых предложена далее, можно отнести к заданиям формирующего оценивания. Как правило, эти задания не являются обязательными, но включение таких заданий в курсы по дисциплинам помогают преподавателю оценить усвоение материала занятий.

Проверочные работы могут проводиться на занятиях разного



вида, в зависимости от дисциплины. Их проведение в конце занятия призвано оперативно оценить степень усвоения материала текущего занятия. Проведение проверочных в начале занятия позволяет определить, усвоен ли материал предыдущего занятия, активизировать работу студентов, напомнить материал предыдущего занятия, для использования полученных результатов в дальнейшей работе на занятии.

Формирование большого количества, пусть даже однотипных заданий, требует много времени. Проверка каждого варианта тоже может стать непростой задачей, особенно если нет ответов на каждое задание. Поэтому важно сохранять ответы на задания вместе с самими заданиями, чтобы преподаватель мог легко проверить и оценить работу студентов. При ручном составлении заданий фактически придется решить каждое задание, чтобы сохранить результат.

Для сохранения заданий и ответов на них можно использовать различные форматы файлов, такие как текстовый файл, pdf или html. Это позволяет сохранять задания в удобном и доступном формате, который можно легко открыть и просмотреть на любом устройстве. Кроме того, использование электронных форматов файлов позволяет быстро и удобно обмениваться заданиями и ответами между студентами и преподавателями.

В качестве языка разработки был выбран высокоуровневый язык программирования Python – один из наиболее популярных языков программирования. Основными причинами такого выбора является опыт разработки на данном языке и возможности языка для разработки веб-приложений [1]. Кроме этого, существует большое количество модулей, предназначенных для работы с файлами разных форматов, в том числе pdf [2]. Еще одним плюсом является возможность сохранения математических формул в графическом формате для дальнейшего использования при сохранении заданий в формате pdf, а также для хранения в базе данных [3].

На языке программирования Python были сгенерированы задания по дискретной математике, информатике и алгоритмам, которые легко поддаются генерации – теория множеств, булевы функции, системы счисления, поиск наибольшего общего делителя, разложение на простые множители [4].

При написании программы были созданы следующие модули:

– генерация заданий по числовым алгоритмам (генерация чисел для поиска наибольшего общего делителя, наименьшего общего кратного, расширенного алгоритма Евклида, представление числа в каноническом виде);

– генерация заданий по системам счисления (генерация чисел для перевода в разные системы счисления, арифметические операции в системах счисления);

– генерация заданий по теории множеств (генерация множеств, генерация формул, ответы к задачам);

На рисунке 1 представлена структура проекта, существующая на момент написания данной статьи.

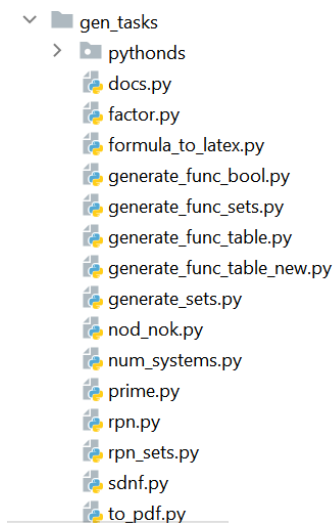


Рис. 1. Структура проекта

Каждый модуль при вводе количества вариантов генерирует варианты задания, сохраняет ответы к ним. На выходе получаем несколько текстовых файлов: файлы с заданиями для студентов (их количество зависит от требуемого количества вариантов) и файл с заданиями и ответами для преподавателя (рис. 2).

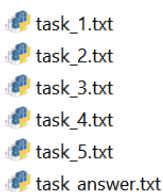


Рис. 2. Сгенерированные файлы с заданиями

На рисунках 3 и 4 представлено содержимое полученных файлов.

```
Вариант 1
Записать каноническое разложение числа x
x = 2142
```

Рис. 3. Содержимое файла task\_1.txt

```
Вариант 1
Записать каноническое разложение числа x
x = 2142
Ответ:
x = [(2, 1), (3, 2), (7, 1), (17, 1)]
```

```
Вариант 2
Записать каноническое разложение числа x
x = 1230
Ответ:
x = [(2, 1), (3, 1), (5, 1), (41, 1)]
```

Рис. 4. Фрагмент файла task\_answer.txt

По выбору преподавателя можно подготовить индивидуальное задание, состоящее из нескольких заданий. По теме «Системы счисления» (СС) сгенерированы варианты, содержащие по три задания на вычисления. На рисунках 5 и 6 представлено содержимое файлов преподавателя и студентов.

```
Вариант 1

Задание 1
Перевести данное число x из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием 16
x = 59
Ответ:
x = 3b

Задание 2
Выполнить операции сложения и умножения над числами x и y, записанными в системе счисления
с основанием 16
x = ab
y = 86
Ответ:
x + y = 12c
x - y = 12c

Задание 3
Выполнить перевод числа x, записанного в системе счисления с основанием 16, в системы счисления
с основаниями 8, 2, 10
x = ad
Ответ:
x1 = 10101101
x2 = 255
x3 = 173
```

Рис. 5. Фрагмент файла преподавателя

```
Вариант 1

Задание 1
Перевести данное число x из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием 16
x = 59

Задание 2
Выполнить операции сложения и умножения над числами x и y, записанными в системе счисления с основанием 16
x = ab
y = 86

Задание 3
Выполнить перевод числа x, записанного в системе счисления с основанием 16, в системы счисления с основаниями 8, 2, 10
x = ad
```

Рис. 6. Содержимое файла студентов

Данный проект планируется развивать. В первую очередь необходимо провести рефакторинг – убрать мусор в коде, улучшить читаемость, избавиться от дублирования в коде. Также необходимо изменить структуру проекта. Для этого некоторые файлы надо собрать в отдельные модули, что позволит избавиться от дублирования кода, а также позволит упростить дальнейшую поддержку и разработку.

Кроме этого, планируется расширение функционала:

- добавление новых дисциплин и тем;
- добавление новых видов заданий в уже существующие темы;
- проектирование базы данных, содержащей формулировки заданий с привязкой к дисциплинам и темам;
- добавление возможности выбора директории для сохранения сгенерированных вариантов, что позволит выгружать их в облако»

- возможность создания варианта по нескольким темам в пределах одной дисциплины;
- создание web-версии приложения на одном из фреймворков Python;
- добавление функционала для преподавателя.

### **Список литературы**

1. Python 3.11.3 documentation. – URL: <https://docs.python.org/3/> (дата обращения: 11.04.2023).
2. Создание PDF при помощи PyFPDF и Python. – URL: <https://python-scripts.com/create-pdf-pyfpdf> (дата обращения: 11.04.2023).
3. Rendering math equations using TeX. – URL: [https://matplotlib.org/stable/gallery/text\\_labels\\_and\\_annotations/tex\\_demo.html](https://matplotlib.org/stable/gallery/text_labels_and_annotations/tex_demo.html) (дата обращения: 15.05.2023).
4. Новиков, Ф. А. Дискретная математика для программистов: учебник для вузов / Ф. А. Новиков. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2004. – 364 с.

**Чукалина Виктория Игоревна**

студентка

**Скоробогатова Кристина Максимовна**

студентка

**Смирнов Дмитрий Алексеевич**

студент

**Алексеева Наталья Викторовна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **АСПЕКТЫ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

**Аннотация:** статья посвящена изучению непереносимости зубных протезов в ортопедической стоматологии. Рассматриваются вопросы аллергических реакций, возникающих при использовании различных материалов для протезирования. Также обсуждаются клинические проявления непереносимости, включая мукозит, и токсические эффекты от протезов. Исследование направлено на поиск эффективных методов предотвращения и лечения непереносимости зубных протезов, что имеет большее значение

**364**

*для повышения качества стоматологических услуг и результатов протезирования.*

**Ключевые слова.** *Непереносимость, аллергическая реакция, протезирование, мукозит, кислотно-щелочное равновесие, гальваноз, профилактика, лечение.*

Для удовлетворения растущих требований к эстетическим и физико-механическим свойствам протезов и обеспечения их длительного функционирования разрабатываются и внедряются все новые материалы и технологии. Однако с каждым годом увеличивается частота осложнений, обусловленных материалами зубных протезов, поэтому клиницисты неоднократно поднимают вопрос о неблагоприятном влиянии съемных протезов и имплантатов на организм пациентов. Следовательно, анализ биосовместимости стоматологических материалов весьма актуален.

Цель работы: изучение причин непереносимости зубных протезов в реставрационной стоматологии.

Задачи:

Выделить и изучить механизмы основных из часто встречающихся причин непереносимости ортопедических конструкций и их систематизация;

Рассмотреть методы профилактики и лечения.

Материалы исследования:

В ходе работы был проведен анализ литературных данных, 22-х источников отечественной литературы, основанных на клинических исследованиях, связанных с вопросами непереносимости зубных протезов в ортопедической стоматологии.

Результаты и обсуждение:

Непереносимость зубных протезов – распространенная проблема, с которой сталкиваются многие пациенты, обратившиеся к стоматологу для восстановления зубного ряда. Несмотря на значительные достижения в данной области, многие пациенты испытывают неприятные ощущения и боль при использовании зубных протезов. Понимание механизмов этих явлений играет важную роль в разработке методов профилактики и лечения.

При всех противоречивых мнениях относительно причин непереносимости зубных протезов из металлов и их сплавов, существует небольшое количество основных изменений в полости рта.

К ним относятся такие изменения в ротовой полости, как электрогальванические, химико-токсические, механические, которые приводят к возникновению гальваноза, аллергических реакций, кислотно-щелочному дисбалансу, перимплантатному мукозиту [3;12].

Присутствие протезов из разных металлов в ротовой полости вызывает гальваническую реакцию, переходящую со временем в гальваноз. Гальваническое поражение слизистой оболочки происходит из-за разницы электрического потенциала между различными металлами, используемыми в протезах и пломбах. Металлические протезы выступают в роли электродов, а слюна - электролита. Разница потенциалов и сила тока зависят от нескольких факторов: pH слюны, состояния поверхности металлов, качества металлов и их расположения в периодической системе [6].

Гальваноз полости рта – заболевание, которое характеризуется рядом неспецифических клинических проявлений, связанных с хроническим воспалением слизистой оболочки полости рта на фоне возникновения гальванических токов между разнородными металлами зубных протезов.

Признаки гальваноза развиваются редко и зависят от реактивности организма и местного состояния его ротовой полости. Существует несколько симптомов гальваноза, такие как нарушение вкусовой чувствительности, изменение активности ферментов слюны и ощущение жжения тканей полости рта.

При гальванозе меняется активность ферментов слюны. Активность лактатдегидрогеназы на фоне гальваноза возрастает в 2 раза, кислой фосфатазы и щелочной фосфатазы в 3 раза, что свидетельствует о цитолизе клеточных структур и, в первую очередь, цитоплазматической и лизосомальной мембран слюнных желез [1].

Материалы протезов могут вызывать цитотоксический эффект, то есть быть токсичными для тканей. Это связано с наличием тяжелых металлов, которые могут оказывать локальное и резорбтивное действие. Локальное действие проявляется в разрушении слизистых тканей. Резорбтивное действие основано на блокировании важных структурных групп белков [2; 8].

Кроме этого, механические изменения в полости рта могут вызывать проблемы. Неровная поверхность, пористость и неправильное расположение опорных элементов, а также использование жестких замковых креплений в протезах, замещающих зубные дефекты, могут привести к перегрузке пародонта и проблемам с функциональностью. Реакция тканей полости рта на механическое воздействие протезов проявляется в виде травм, язв и раздражения слизистой оболочки. Эти проблемы могут быть вызваны неточностью моделирования или плохим качеством протезов. Кроме того, постоянное давление и трение могут привести к истончению и резорбции костной ткани [4].

В редких случаях может возникать аллергическая реакция на материалы протезов, что может усложнить ортопедическое лечение. Аллергия представляет собой измененную чувствительность или реактивность организма к повторным воздействиям микробов, чужеродных или измененных белков. Развитие аллергии связано с иммунологическими механизмами, такими как сенсибилизация к аллергенам, иммунная реакция и образование антител. Некоторые распространенные материалы, такие как акриловые смолы, металлокерамика и другие, могут вызывать аллергические реакции у некоторых пациентов. Развитие аллергии при установке протезов связано с индивидуальной гиперчувствительностью к компонентам материалов протезов [11].

Металлические компоненты, такие как хром, никель и другие металлы, могут вызывать аллергические реакции у некоторых людей. Они становятся антигенами только после соединения с белками тканей организма. Это приводит к образованию конъюгированных антигенов, которые провоцируют сенсибилизацию организма [9].

Например, непереносимость никель-хромовых протезов может привести к развитию очагового пародонтита, эрозий и язв. Гиперчувствительность объясняется тем, что эти металлы часто находятся в сплавах, и уже небольшое превышение концентрации одного из них может вызвать аллергические реакции [10].

Кислотно-щелочной баланс ротовой жидкости влияет на активность ферментов слюны, процессы минерализации эмали, микро-



циркуляцию и активность микрофлоры. Негативные факторы, такие как стоматологические заболевания, лекарственные препараты, средства гигиены, общесоматические заболевания, стрессы, возраст и протезирование, могут привести к дисбалансу pH ротовой жидкости. Это вызывает дисбиоз в полости рта, развитие воспалительных процессов и увеличение риска непереносимости зубных протезов. Поддержание оптимального кислотно-щелочного баланса в полости рта важно для здоровья и комфорта.

Так, например, введение титановых имплантатов может изменить pH ротовой жидкости и окислительно-восстановительные потенциалы зубных протезов, в последствии приводит к нарушению их коррозионной устойчивости, активации условно-патогенной флоры и увеличению выхода гаптенов в ротовую жидкость [8].

Одними из наиболее часто встречающихся осложнений денальной имплантации являются периимплантационный мукозит. Он представляет собой проблему, которая возникает при установке имплантатов нового поколения с грубой поверхностью, в особенности имплантатов с микрорезьбой или бороздками.

Начало воспалительного процесса при периимплантатной мукозите проявляется в слизистые десны. Вследствие воздействия биологически активных веществ на слизистую оболочку, происходит разрушение межклеточного вещества эпителия периимплантатной борозды. Это дает путь для проникновения токсинов и патогенных бактерий через поврежденный эпителий. Разрушение микроциркуляции, такие как замедление кровотока, васкулиты и образование тромбов, ведет к развитию состояния гипокоагуляции и гиперфибринолизиса. При периимплантатной мукозите обычно нет нагноения, но процесс может сопровождаться горизонтальной резорбцией кости и рецессией слизистой [5].

Важно отметить, что в процессе ортопедического вмешательства возникает психологический вопрос. Опыт многих врачей показывает, что поведение и настроение пациентов в ходе ортопедического вмешательства зависят именно от их темперамента, и именно он влияет на будущую адаптацию к протезам.

Методы профилактики и лечения непереносимости зубных протезов заключаются в индивидуальной адаптации формы и кон-

струкции протеза к особенностям полости рта пациента. Регулярное наблюдение за состоянием слизистой оболочки полости рта и своевременная коррекция конструкции и посадки протезов для предотвращения возникновения осложнений.

Также при возникновении мукозита рекомендуется сочетание проведения механической чистки, обеззараживания слизистой и антимикробной терапии.

Курс антимикробной терапии включает в себя: механическую чистку поверхности имплантата кюреткой, обработку пораженной поверхности имплантата марлевыми тампонами, смоченными раствором хлоргексидина (0,2%), промывание мягких тканей 5 мл раствором хлоргексидина (0,2%), применение антибиотиков группы тетрациклинов в виде 2-процентного геля [11].

Таким образом, патофизиология непереносимости зубных протезов является сложной и многоаспектной проблемой, требующей комплексного подхода к ее решению. Понимание механизмов возникновения непереносимости, а также индивидуальный подход к каждому пациенту, помогут улучшить качество стоматологической помощи и повысить комфорт пациентов, использующих зубные протезы.

### ***Список литературы***

1. Арунов, Т. И. Влияние электрохимических факторов гальваноза на течение красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т. И. Арунов. – 2010. – С. 15.
2. Сравнительный анализ возникновения реакций аллергико-токсического характера у пациентов, пользующихся съёмными протезами / А. А. Богданова, С. Н. Гонтарев, Ю. Н. Котенева [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2021. – №5. – С 3.
3. Воложин, А. И., Бабахин, А. А, Дубова, Л. В. [и др.] // Стоматология. – 2009. – №5. – С. 54–57.
4. Галонский, В. Г. Реакция слизистой оболочки опорных тканей протезного ложа на воздействие съёмных зубных протезов / В. Г. Галонский, А. А. Радкевич // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – №2. – С. 19.
5. Роль комплексного обследования в диагностике перимплантатного мукозита хронического течения / Е.С. Головина, Е. А. Кузнецова, В. П. Тлустенко [и др.] // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2014. – Т. 16. №6. – С. 339.
6. Гречишников, Н. С. Методы диагностики гальваноза / Н. С. Гречишников // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2017. – №4. – С. 7–8.
7. Животов, Д. С. Причины непереносимости стоматологических материалов, используемых для ортопедического лечения / Д. С. Животов // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2017. – №3. – С. 26–29.

8. Иорданишвили, А. К. Клиническая ортопедическая стоматология / А. К. Иорданишвили. – Москва: МЕДпресс-информ, 2007.

9. Аллергия на металлы / В. К. Капитанова, Н. Э. Петрова, М. Ю. Жданова [и др.] // БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2019. – Т. 19. №2. – С. 89.

10. Майборода, Ю. Н. Непереносимость материалов протезных конструкций / Ю. Н. Майборода, М. В. Гоман, Э. В. Урясьева // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2014. – Т. 9. №3. – С. 289.

11. Мойсейчик, П. Н. Диагностика, прогнозирование и профилактика аллергий при зубном протезировании: автореф. дис. ... канд. мед. наук / П. Н. Мойсейчик. – Москва, 2000. – 20 с.

12. Щеголева, М. Г. Электрохимические процессы в полости рта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении / М. Г. Щеголева // Scientific Journal «ScienceRise». – 2015. – №12/3 (17). – С. 72.

**Шевченко Иван Михайлович**

студент

**Ткаченко Владимир Глебович**

канд. ист. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **ПОЛНОЕ СОБРАНИЕ ЗАКОНОВ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ КАК ИСТОЧНИК ПО ИЗУЧЕНИЮ ВОЕННОЙ МУЗЫКИ РУССКОЙ АРМИИ**

***Аннотация:** история русской армии – особое направление в исторической науке. Казалось бы, при весьма значительном объеме публикаций по данному направлению исследований уже не должно остаться тем, которые бы не получили освещения в научной литературе. Тем не менее, часть проблем еще ждет своего исследователя. Одна из них – военная музыка, пока еще слабо представленная в отечественной историографии. В предлагаемой статье предпринята попытка исследования информационного потенциала Полного собрания законов Российской империи как основного источника по изучению отечественной военно-музыкальной культуры.*

***Ключевые слова:** военный марш, законодательный акт, молитва, музыкальный сигнал, ноты, полное собрание законов Российской империи, поход.*

Военная музыка является неотъемлемой частью истории русской армии XVIII – начала XX века. Она играла важную роль как во время несения внутренней службы в гарнизонах и тылах в мирное время, так и в ходе маршей, военных походов и сражений. Без нее не обходились военные парады, церемонии и праздники. Музыка имела решающее значение в управлении войсками во время боя, поскольку с ее помощью подавались команды. Именно по этим причинам ей придавалась особое значение с точки зрения законодательного регулирования, что и получило отражение в полном собрании законов Российской империи (ПСЗРИ).

Хотя практика использования музыки в русской армии уходит корнями вглубь веков, начало законодательной регламентации ее применения, а также вопросы установления численности музыкантов относятся к петровскому времени. Так в табелях, отражающих комплектование армейских подразделений этого периода, упоминаются военные музыканты, их жалование и содержание, военные инструменты и их стоимость [3, т. 4, №2519].

Военная необходимость способствовала развитию различных жанров музыки. Среди таковых можно выделить следующие группы музыкальных произведений: музыкальные сигналы-команды, военные марши, религиозная музыка, исполнявшаяся в войсках. Учитывая значительное количество законодательных актов, содержащих информацию о военной музыке, в данной статье ограничимся лишь теми, у которых в ПСЗРИ имеются приложения в виде нот.

Музыкальный сигнал – это небольшое, хорошо узнаваемое и отличное от других музыкальное произведение, обозначающее какую-то команду. Чаще всего исполнение сигналов осуществлялось при помощи труб, волторн, барабанов, флейт [1, с. 421]. Нотная запись первых сигналов, зафиксированных в ПСЗРИ (до 1861 года), с музыкальной точки зрения сделана весьма просто: обозначалась лишь мелодия команд без сопутствующих указаний, позволявших музыкантам иметь полную картину того, как следует играть тот или иной сигнал. Очевидно, это не имело особого смысла, поскольку солдат набирали в рекруты в основном из крестьянской среды. Не владея не только нотной грамотой, но и грамотой во-

обще, они разучивали мелодии «на слух». Самих сигналов, зафиксированных в ПСЗРИ, было не так много. Это самые необходимые команды для боя. Совсем немного и нот сигналов для внутренней службы [4, т. 35, №35988].

В связи с военной реформой Александра II, основной смысл которой заключался в замене рекрутского набора всеобщей воинской повинностью, появилась возможность призыва на военную службу лиц, знакомых с нотной грамотой. Очевидно, этим можно объяснить появление в законодательных актах более сложных партитур для разучивания новобранцами, имевших музыкальную подготовку. Композиции расписаны на партитуры для разных инструментов, применяемых в армии, с указанием при каких случаях и как следует исполнять тот или иной сигнал музыкантам [4, т. 36, №37117].

Сигналы, опубликованные в ПСЗРИ, делятся по родам войск: кавалерийские, пехотные, артиллерийские, флотские (для береговой службы). Сигналы для кавалерии отличаются от пехотных тем, что в них партитуры рассчитаны на один инструмент – трубу. В отличие от сигналов других родов войск они имели более подробные указания по исполнению даже в ранних актах [4, т. 35, №31758 а] и могли применяться исключительно в кавалерии. Тенденции их развития сходны с пехотными сигналами: партитуры усложняются, указания к нотам по исполнению становятся более подробными.

Свою специфику имели артиллерийские сигналы, которые являют собой синтез пехотных и кавалерийских сигналов. Связано это, очевидно, с использованием лошадей для передвижения артиллерии и управлением артиллерийской службой пехотными командами. Вместе с тем, в артиллерии имелись и свои собственные сигналы [5, т. 33, № 38677].

Военные марши, которые в ПСЗРИ зовутся «походами», играли важную роль в военно-музыкальной культуре. Этот музыкальный жанр использовался для сопровождения торжественных церемоний, исполнения на марше и в бою. Походы рассматривались и как почетная награда за особые заслуги воинского формирования. Законодательство предусматривало возможность лишения такой награды за проступки [1, с. 410–417].

Военные марши встречаются в ПСЗРИ довольно часто, а нотами этих маршей, если таковые имеются, открываются почти все сборники нот [4, т.36, № 37117]. Их названия соответствовали принадлежности к тому или иному полку или роду войск: «Поход Преображенского полка», «Поход саперного полка», «Стрелковый поход». В связи с делением русской армии на элитные гвардейские и армейские части встречаются также и соответствующие им наименования: «Гвардейский поход» и «Армейский поход». Гвардейским походом являлся «марш Преображенского полка», но применялся он не только самим этим полком, но и другими гвардейскими частями. Армейский же поход считался общевоинским маршем негвардейских частей [4, т. 36, с. 429–469]. Как показал анализ ПСЗРИ, военные марши не меняли своей мелодии, сохраняя тем самым традиции русского воинства.

В русской армии XVIII – начала XX веков важная роль была отведена церковным ритуалам. Молитвой начинался и заканчивался день любого солдата. Вечерняя молитва представляла собой целую церемонию, во время которой игралось несколько произведений. Поэтому и в нотных приложениях к актам (преимущественно в сборниках нот) присутствуют молитвы («Отче наш», «Молитвенный отбой», «Коль славен Господь наш в Сионе», «Молитва») [4, т. 21, с. 395; т. 26, с. 767–770; т. 36, с. 464–465; т. 42, с. 1543–1544, т. 44, с. 1136–1137; т. 44, с. 1182–1183]. Во время утренней и вечерней молитвы солдаты распевали церковные молитвы хором, а оркестр играл музыку. Ноты молитв оставались неизменными с момента их публикации в ПСЗРИ.

Как правило, документами, к которым прилагаются ноты, являются уставы вооруженных сил [4, т. 21, №19746; т. 28, №27065]. Однако, изменения нот и введения новых могли публиковаться и отдельными актами [4, т. 28, №27453].

Помимо нот в ПСЗРИ имеются изображения некоторых музыкальных инструментов русской армии. Например, кавалерийской трубы и пехотного рожка, рисунки которых выполнены в  $\frac{1}{3}$  своей натуральной величины [4, т. 37, №38347].

Таким образом, Полное собрание законов Российской империи является одним из основных источников по исследованию военномызыкальной культуры русской армии, дающим представление о

характере регламентации, эволюции и порядке использования музыкальных сигналов и произведений в войсках.

**Список литературы**

1. Кривцова, Н.Г. Русская военная музыка в конце XVIII в. / Н. Г. Кривцова // История военного дела: исследования и источники. – 2019. – Специальный выпуск II. Лекции по военной истории XVI–XIX вв. – Ч. III. – С. 400–440. – URL: <http://www.milhist.info/2019/09/15/krivcova> (дата обращения: 18.11.2023).

2. Одоевский, В. Ф. Опыт о музыкальном языке или телеграфе, могущем посредством звуков выражать то, что выражается словами и служит пособием для различных сигналов, употребляемых на море и на сухом пути / В. Ф. Одоевский. – Санкт-Петербург: Тип. III Собственной Его Императорского Величества Канцелярии, 1833.

3. Полное собрание законов Российской Империи. Собрание Первое. 1649–1825 гг.: В 45 т. – Санкт-Петербург: Тип. II Отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии, 1830.

4. Полное собрание законов Российской Империи. Собрание Второе. 12 декабря 1825 – 28 февраля 1881 гг. В 55 т. – Санкт-Петербург: Тип. II Отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии, 1830–1885 гг.

5. Полное собрание законов Российской Империи. Собрание Третье. 1 марта 1881 – 1913 гг. В 33 т. – Санкт-Петербург: Государственная типография, 1885–1916 гг.

**Шилина Ольга Ивановна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»  
г. Нижний Новгород, Нижегородская область

**СПЕЦИФИКА ЧАСТНОГО КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЯ  
В КУПЕЧЕСКОЙ СРЕДЕ РОССИЙСКОГО ПРОВИНЦИ-  
АЛЬНОГО ГОРОДА НА РУБЕЖЕ XIX–XX ВЕКОВ  
(НА ПРИМЕРЕ СЕМЬИ КАМЕНСКИХ)**

*Аннотация: статья посвящена специфике частного коллекционирования купечества в провинциальном городе Российской империи в конце XIX – начале XX в. Приводится анализ основных черт личных купеческих собраний, дается описание деятельности нижегородских купцов-пароходчиков Каменских, и их частной коллекции предметов декоративно-прикладного искусства.*

***Ключевые слова:** купечество, частное собрание, провинция, купцы Каменские, декоративно-прикладное искусство.*

В последнее время отмечается интерес широкого круга исследователей к феномену частного коллекционирования в дореволюционной России. Ряд авторов, таких как В.Г. Качалова [6], О.В. Игнатьева [3–5], М.А. Павлова [9], И.В. Чувилова [12], затрагивают в своих работах историю становления дворянских и купеческих коллекций в Российской империи. Интерес к этой теме имеет множество причин. Прежде всего, это возвращение в современную культурную среду частных собраний и частных музеев, попытка вернуть забытые в советскую эпоху имена коллекционеров дореволюционной России. Однако исследователи акцентируют свое внимание на становление частных собраний в целом, без выявления региональной специфики. Между тем, Нижний Новгород, как крупный торговый город, представляет интерес в плане развития частных купеческих собраний. Цель нашей работы – выявить характерные черты коллекционирования в купеческой среде Нижнего Новгорода на рубеже XIX–XX веков.

Частное коллекционирование, как культурное явление, появляется в России с начала XVIII века, с эпохи Петра I. Тогда начался процесс европеизации нашей страны, отражением которого и стало появление частных собраний. Тон задавал сам император – во время путешествий по Европе Петр I знакомился с музеями Голландии, Австрии и Англии, и приобретал картины и статуи для своей личной коллекции. Вслед за Петром I коллекционированием стали заниматься и его придворные [6, с. 210, 212].

Первоначально, в XVIII – первой половине XIX века, коллекционирование рассматривалось как исключительно дворянское занятие. Европейское искусство было своеобразным маркером образованности, освоения новых европейских практик наравне с костюмом, прической, аксессуарами и манерами. Соответственно, от использования этих новых практик (в том числе и наличия частных коллекций) зависел статус человека в придворном обществе [4, с. 47–48].

Кроме того, коллекционирование в XVIII – первой половине XIX века было, по мнению И.В. Чувиловой, своеобразным средством самоидентификации. В этот период колоссальное значение



имеет любой факт коллекционирования, так как человек при собирании предметов искусства руководствуется своими целями или определенной идеей. Тем самым, коллекционирование становилось для дворянина средством осознания своего места в мире, познания себя и развития исторического самосознания [12, с. 40].

Во второй половине XIX века дворянская культура приходит в упадок, и начинается следующий этап в становлении частного отечественного коллекционирования, продолжавшийся вплоть до 1917 года. Теперь коллекционирование становится массовым явлением, так как процесс европеизации охватывает все большие слои населения. Личные собрания появляются у промышленников, купцов, разночинной интеллигенции, а в конце XIX века – и у городского населения. Причем включается в этот процесс не только Москва и Санкт-Петербург (где уже были свои собственные традиции коллекционирования), но и провинциальная Россия [3, с. 25]. По словам С.А. Овсянниковой, во второй половине XIX – начале XX века в России было трудно найти такой культурный центр, где не собирались бы частные коллекции – живописи, графики, нумизматики, прикладного искусства, древних рукописей, старопечатных книг и т.д. [5, с. 1533]. И здесь большой интерес в плане развития частных собраний представляет Нижний Новгород. Благодаря своему выгодному расположению и работе Нижегородской ярмарки это был крупный торговый купеческий город Российской империи. Здесь складывались целые купеческие династии, среди которых были известны Бугровы, Блиновы, Башкировы, Рукавишниковы, Сироткины, Смирновы. Соответственно, традиции купеческого коллекционирования не обошли стороной и наш город. Ярким примером местных купеческих собраний является коллекция семьи Каменских.

Каменские происходили из крепостных крестьян князей Голицыных, из Пермского края. Братья Федор и Григорий Козьмичи Каменские в 1830-е годы начали заниматься извозом. Тогда не было железных дорог и пароходов, и конные перевозки были единственным средством перевозки купеческих товаров. Поэтому дело братьев Каменских процветало, а их транспорт обслуживал пути от Москвы до китайской границы. В 1850-е, Каменские, освободив-

шись от крепостной зависимости, резко сменили сферу деятельности. В 1859 году по их заказу на Сормовском заводе был построен буксирный пароход «Работник» [7, с. 79]. Речные перевозки быстро стали приносить прибыль, и в 1871 году был зарегистрирован торговый дом «Ф. и Г. Братья Каменские». После кончины основателей фирмы семейное дело перешло в руки их сыновей. Под их руководством капитал предприятия стал расти, и вскоре составил 5 миллионов рублей. Филиалы торгового дома открылись в Санкт-Петербурге, Риге и Нижнем Новгороде [8, с. 196].

Первым представителем рода, поселившимся в Нижнем Новгороде, стал Михаил Федорович Каменский. Именно он начал собирать произведения изобразительного и декоративно-прикладного искусства. Продолжил пополнение коллекции старший сын Михаила Федоровича – Федор Михайлович, и его супруга Ольга Ивановна. Однако все изменил 1917 год. После Октябрьской революции Каменских обложили тяжелым налогом, а сам Федор Михайлович был арестован. Ольга Ивановна с трудом добивается его освобождения, и семья Каменских тайно переезжает в Москву [8, с. 197, 199]. Однако взять свою коллекцию с собой им не удалось, и она была совершенно случайно обнаружена через 50 лет, в 1973 году. Всего так называемый «клад Каменских» включал в себя 626 предметов, среди которых изделия XVIII–XIX вв. из серебра, бронзы, стекла лучших отечественных и зарубежных фирм, картины, несколько дневников супругов Каменских, два альбома с фотографиями и открытками. Все эти предметы сейчас находятся в собрании Нижегородского государственного историко-архитектурного музея-заповедника (НГИАМЗ) [1, с. 162; 8, с. 199].

Коллекция Каменских является ярким примером купеческих частных собраний, в то время как коллекционирование в купеческой среде имеет свою специфику, которая значительно отличает его от дворянской среды. Во-первых, создание частных коллекций было для купцов средством подражания «лучшему», дворянскому образу жизни. В социальной иерархии Российской империи купеческое сословие занимало особое положение. Ведущими сословиями были крестьянство и дворянство, так как служили опорой государственной власти и трона. Купечество же повышало свой статус

только в то время, когда государство было заинтересовано в развитии частных предприятий. Кроме того, менталитет купечества значительно отличался от мировосприятия крестьянства и дворянства. Для крестьянина главной ценностью была земля, для дворянина – служение государству и престолу, а для купца – накопление богатства. Все эти факторы приводили к тому, что купеческое сословие сталкивалось с дискриминацией, и долгое время ему приходилось бороться за свои сословные права [2, с. 201–203]. Как уже упоминалось ранее, Каменские происходили из крепостных крестьян, – тем самым, коллекционирование было для них одним из средств утверждения своего нового, более высокого, социального статуса.

Во-вторых, в отличие от дворянских собраний, купеческие коллекции носили публичный характер. Они преследовали не сколько удовлетворение личных целей или амбиций, сколько ориентацию на общественность. Публичные коллекции рассматривались как общественное полезное дело, которое еще и давало купцам возможность повысить свое положение в обществе и перейти в дворянское сословие. Именно благодаря этому в купеческой среде становится популярным такое явление, как меценатство [3, с. 25; 9, с. 33]. Известно, что коллекция Каменских также была доступна нижегородской интеллигенции – в частности, Федор Михайлович упоминал в своем дневнике за 1901 год, что в дом Каменских «под предлогом осматривать старинные вещи» приходили Максим Горький и Федор Шаляпин. Более того, Федор Михайлович и Ольга Ивановна в 1908 году подарили Нижегородскому городскому художественному и историческому музею (единственному на тот момент в городе) 4 картины, среди которых «В лаборатории алхимика», «Александровский маяк», 2 натюрморты. Ранее меценатством занимался и Михаил Федорович – в 1896 году он пожертвовал на реставрацию Дмитриевской башни Нижегородского кремля 500 рублей, в которой в том же году и открылся городской музей. Кроме того, Михаил Федорович передал в собрание музея 4 картины, среди которых портреты императора Павла I, его жены императрицы Марии Федоровны, графа Панина и неизвестного [8, с. 197–198].

На рубеже XIX–XX вв. спектр предметов для коллекционирования расширяется – теперь могли собирать почтовые марки, открытки и т.д. [5, с. 1532]. Однако в купеческой среде излюбленным предметом для собрания являлся фарфор. Он восхищал современников своей утонченностью, хрупкостью и возвышенной красотой. Известно, что З.Г. Морозова-Рейнбот (вдова промышленника С.Т. Морозова) в своей подмосковной загородной усадьбе Горки коллекционировала фарфоровые изделия практически всех крупнейших мануфактур как России, так и Европы [10, с. 121]. Интерес к фарфору проявлял представитель другой московской купеческой династии – Дмитрий Иванович Щукин, в собрании которого были образцы мейсенской фарфоровой мануфактуры [11, с. 117]. И Каменские в Нижнем Новгороде также поддерживали это модное увлечение. Почти треть предметов изклада Каменских составляли изделия из фарфора – мануфактур Гарднера, Попова, Императорского фарфорового завода, коллекция фарфоровых статуэток, изделия мейсенской, севрской, венской и берлинской мануфактур, фабрики Веджвуда [1, с. 192]. Все они обладают несомненной художественной ценностью.

Таким образом, коллекционирование в купеческой среде появляется во второй половине XIX века, в ходе европеизации российского общества. В этот период начинается собирание предметов искусства в провинциальных городах Российской империи, в том числе в Нижнем Новгороде. Купеческие коллекции (в числе которых и коллекция семьи Каменских) имеют ряд отличительных черт. Прежде всего, они создавались для повышения социального статуса купцов, в подражание дворянскому образу жизни. Также купеческие собрания зачастую носили публичный характер, и формировались не для личных целей, а с ориентацией на общественность. Наконец, одним из основных объектов коллекционирования были изделия из фарфора – фарфоровые сервизы и мелкая пластика отечественных и зарубежных мануфактур. Это обуславливалось красотой фарфоровых предметов и их утонченностью.

#### ***Список литературы***

1. Гройсман, Я. И. Особая кладовая: Нижегородский государственный историко-архитектурный музей-заповедник: альбом / Я. И. Гройсман [и др.] – Н. Новгород : Деком, 2014. – 264 с.

2. Губанова, С. С. Богатство в субкультуре русского купечества XVIII – начала XX в. / С. С. Губанова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С.Пушкина. – 2011. – Т. 2. №1. – С. 199–206.
3. Игнатъева, О. В. Частное коллекционирование в процессе европеизации России в XVIII – начале XX века / О. В. Игнатъева // Вестник Пермского университета. – 2014. – Вып. 2 (25). – С. 22–27.
4. Игнатъева, О. В. Эволюция частного коллекционирования в русской дворянской усадьбе / О. В. Игнатъева // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. – 2017. – №1. – С. 47–53.
5. Игнатъева, О. В. История изучения частного коллекционирования в России: теоретический обзор / О.В. Игнатъева // Манускрипт. – 2021. – Т.14. Вып. 8. – С. 1530–1537.
6. Качалова, В. Г. Глобализационные процессы в культуре: истоки и современность / В. Г. Качалова // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. – 2013. – №4 (48). – С. 203–218.
7. Лядова, А. С. Архитектурное наследие предпринимателей, меценатов XIX века братьев Каменских как ресурс историко-культурного туризма города Перми и Пермского края / А. С. Лядова // Вестник Прикамского социального института. – 2020. – №2 (86). – С. 77–84.
8. Нижегородская энциклопедия промышленности и предпринимательства / сост. и науч. ред. Ф. А. Селезнёв. – Н. Новгород: Книги, 2011. – 616 с.
9. Павлова, М. А. Частное коллекционирование в России XVIII – начала XX века (историко-культурный аспект) / М. А. Павлова // Вестник Костромского государственного университета. – 2017. – №4. – С. 31–35.
10. Политова, М.А. Взаимодействие художественного фарфора с другими видами декоративно-прикладного искусства в интерьере русской усадьбы конца XIX – начала XX веков» (на примере коллекции З.Г. Морозовой-Рейнбот в собрании ГИМЗ «Горки Ленинские») / М. А. Политова // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. – Вестник РГХПУ им. С.Г. Строганова. – 2012. – №3. – С. 118–126.
11. Стукалова, О. В. Династия собирателей / О. В. Стукалова // Инициативы XXI века. – 2013. – №4. – С. 114–117.
12. Чувилова, И.В. Коллекция как способ существования человека и культуры в классическую эпоху / И. В. Чувилова // Вестник Алтайского государственного педагогического университета. – 2015. – №24. – С. 38–40.

**Шишкина Мария Павловна**

студентка

**Петрова Екатерина Андреевна**

студентка

**Яковлева Любовь Максимовна**

д-р биол. наук, профессор

**Бочкарев Сергей Викторович**

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **КАНДИДОЗ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ COVID-19**

**Аннотация:** кандидоз полости рта – наиболее распространенная грибковая инфекция, которая часто возникает у пациентов, ослабленных другими заболеваниями или состояниями. В последние годы было проведено большое количество исследований, посвященных патофизиологии кандидоза полости рта. Предыдущие исследования идентифицировали кандидоз полости рта как признак системных заболеваний, таких как гематиновая недостаточность, сахарный диабет, лейкопения, ВИЧ/СПИД, злокачественные новообразования и диета, богатая углеводами, лекарства или иммуносупрессивные состояния. Прогноз обычно благоприятный, но неэффективность лечения или рецидив часто возникают из-за неправильного диагноза, отсутствия других патологий, неспособности устранить основные или неточного назначения противогрибковых препаратов. В рамках работы будет проанализировано влияние факторов риска, таких как нарушение микрофлоры полости рта, состояние иммунной системы и длительное применение антибиотиков, влияние вирусной инфекции COVID-19.

**Ключевые слова:** кандидоз полости рта; системный кандидоз; гематиновая недостаточность; анемия; иммуносупрессия; клеточный иммунитет.

Кандидоз в ротовой полости – это распространенное грибковое заболевание, вызванное грибами рода *Candida*. Оно может возникать у пациентов с ослабленным иммунитетом, а также у тех, кто принимает антибиотики или имеет другие факторы риска.

Цель работы: настоящей обзорной статьи является систематическое изучение доступной литературы, определение основных механизмов развития данного заболевания и взаимосвязь между кандидозом ротовой полости и коронавирусной инфекции.

Основной возбудитель кандидоза - *Candida Albicans* (*C. Albicans*) обнаруживается в полости рта у 60% взрослого населения. Причем другие виды такие как *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis*, *Pichia kudriavzevii* (*C. krusei*) и *C. Dubliniensis* составляют 10-20% орального кандидоносительства[3].

Известно, что распространенность *C. albicans*, выделенных из полости рта здорового населения в целом составляет 30–50%. У людей, носящих зубные протезы выявляемость увеличивается до 50–65%. У лиц, находящихся в домах-интернатах, обнаруживается от 65–88%. Высокая выявляемость до 90–95% встречается у лиц ВИЧ-инфицированных, а также у пациентов, получающих кортикостероиды, химиотерапию, иммунодепрессанты или лучевую терапию по поводу онкологических заболеваний [17, 9, 7, 8, 19, 16, 14].

Причем заболевание с тяжелой формой течения характерны для пожилых людей и достигает 35%, у которых с возрастом отмечается прогрессивное угнетение всех звеньев иммунной системы. Многие авторы также отмечают, что метаболические изменения, наблюдаемые в раннем детском возрасте (5%) и в престарелом возрасте (74%) предрасполагают к возникновению кандидоза [3].

Этиологическими факторами, предрасполагающими развитие кандидоза, являются наличие в ротовой полости съемных и несъемных ортопедических и ортодонтических конструкций или некачественно сделанные пломбы. Зачастую неудовлетворительная гигиена полости рта, наличие минерализованных зубных отложений, кариеса и его осложнений могут провоцировать кандидоз. Снижение барьерной функции слизистой оболочки, дисбактериоз полости рта и ксеростомия являются факторами, способствующими развитию кандидоза [2; 3; 6].

Начальным звеном патогенеза нередко служит адгезия грибов не только к эпителию слизистой оболочки полости рта, но и к пластмассам ортопедических конструкций. У лиц, пользующихся ортопедическими конструкциями, увеличение количества грибов на поверхности протезов является главной причиной поддержания патологического процесса. Чаще всего у них остатки пищи задерживаются под основаниями полных или частичных съемных пластинчатых протезов. В итоге формируются благоприятные условия для жизнедеятельности и размножения грибов, в частности рода *C. Albicans* и развития кандидоза [3; 4].

Кандидоз полости рта часто представляет собой мультифокальные и смешанные формы, которые обычно протекают бессимптомно или проявляются болезненностью, неприятным вкусом и ощущением жжения. Он может длиться неделями, месяцами или даже годами.

Клинически выделяют различные формы кандидоза полости рта. Наиболее часто встречающиеся: псевдомембранный кандидоз, эритематозный, гиперпластический, также кандидозный угловой хейлит, атрофический глоссит, кандидоз слизистой оболочки полости рта и ротоглотки [13].

Патогенетический аспект развития кандидоза представлен несколькими этапами. Первым этапом является адгезия *C. albicans* к поверхности слизистой оболочки полости рта или ортопедическим протезам. Далее, происходит колонизация грибов и выделение ими ряда ферментов, которые разрушают эпителий. Третьим этапом происходит проникновение грибов в клетки эпителия, попадание в кровь с последующей диссеминацией и возникновением вторичных очагов инфекции в различных тканях и органах [5].

Благодаря общим и местным защитным механизмам организма формируется устойчивость к развитию заболевания. Мукозальный иммунитет активируется первым в ответ на действие грибка. У лиц с длительным хроническим течением кандидоза в ротовой полости отмечается снижение клеточного звена системного иммунитета. При этом, по мнению авторов, более выраженные нарушения местного иммунитета формируются непосредственно в полости рта [5].



COVID-19 – это респираторное заболевание, вызванное новым коронавирусом SARS-CoV-2. Оно было впервые выявлено в городе Ухань, провинция Хубэй, Китай в декабре 2019 года и с тех пор стало пандемией, охватив более 200 стран по всему миру.

Из литературных данных известно, что высокая коморбидность формируется между *Candida* и COVID-19. Грибковая инфекция – в настоящее время рассматривается как важнейшее осложнение COVID-19 в полости рта. Наиболее частым этиологическим агентом у пациентов с COVID-19 является *Candida albicans*, обнаруживаемый в >80% случаев и около 20,0% нон.альбиканс.

Развитие ротоглоточного кандидоза чревато опасной для жизни кандидемией, что определяет необходимость участия стоматолога в группах первичного звена и его роль в предотвращении этих осложнений.

Крайне важным является вопрос иммунного реагирования при кандиде ассоциированном COVID-19. Инфекция SARS-CoV2 инициирует иммунный ответ, запускающий воспалительный каскад повышенной активности клеток врожденного иммунитета. [1]

Однако, современный уровень знаний о типе реагирования иммунной системы на SARS-CoV-2, не даёт представления о иммуноопосредованных путях патогенеза COVID-19- ассоциированного кандидоза (САС). Известно, что клетки, важные для защиты хозяина от *Candida*, такие как нейтрофилы и моноциты/макрофаги, не подвержены воздействию SARS-CoV-2, что позволяет предположить, что они не несут ответственности за COVID-19- ассоциированный кандидоз. Подтверждением этого является обилие макрофагов, происходящих из моноцитов в бронхоальвеолярных лаважах пациентов с COVID-19 [12].

Изоляты нон.альбиканс также проявляют патогенную активность способны вызывать ОРС, что определяет выбор средств лечения. В отдельных исследованиях установлена высокая распространённость *C. dubliniensis*, аналогичные результаты наблюдаются и при кандидозной инфекции полости рта.

В целом, выделенные штаммы были высоко восприимчивы ко всем протестированным противогрибковым препаратам. Широкое

использование флуконазола стоматологами для лечения способствует развитию резистентности к азолам и изменению спектра видов *Candida* в сторону менее чувствительных видов. [1]

Явным иммунным дефектом у пациентов с COVID-19 является лимфопения; однако изолированное снижение числа лимфоцитов, которое также наблюдается у пациентов с ВИЧ, не связано с повышением восприимчивости к системным инфекциям *Candida*. Взятые вместе, эти данные подтверждают концепцию, что классические факторы инвазивного кандидоза, а не явная иммунная дисфункция, являются основными факторами восприимчивости к COVID-19- ассоциированного кандидоза. [1]

В этих условиях риск развития кандидоза слизистых оболочек очень высок. У пациентов COVID-19 с тяжёлой формой заболевания намного чаще встречается форма ротоглоточного кандидоза с первичной локализацией на слизистой оболочке полости рта [11].

Таким образом, кандидоз полости рта обычно легко поддается лечению с хорошим прогнозом, однако искоренение грибка для достижения полного излечения затруднено [7; 9; 13]. Клинически безуспешное лечение или рецидив кандидоза полости рта нередко из-за неправильного диагноза. Неспособность устранить основные predisposing факторы или неправильное назначения противогрибковых препаратов могут привести к повторному возникновению заболевания [9; 10; 15; 18].

Вывод: Кандидоз полости рта является распространенным инфекционным заболеванием, вызванным грибом *Candida albicans*. Патопизиология этого заболевания основывается на взаимодействии между патогеном и иммунной системой организма. Стоматологи и терапевты должны знать об этих обсужденных выше ключевых моментах и правильно назначать противогрибковые препараты для успешного лечения кандидоза полости рта или ротоглотки с целью предотвращения рецидива и системного распространения. Также важно обучить пациентов использованию противогрибковых препаратов.

### ***Список литературы***

1. Бекжанова, О. Особенности развития кандидозной инфекции полости рта при COVID-19 / О. Бекжанова, В. Каюмова, Э. Ризаев // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2022. – №2 (3). – С. 24–31.

2. Казеко, Л. А. Кандидоз слизистой оболочки полости рта // учебно-методическое пособие / Л.А. Казеко, Л. Л. Александрова, А. Г. Довнар. – Минск: БГМУ, 2019. – С. 4.
3. Адгезия *Candida albicans* к коррегирующим пластмассам, используемым при ортопедическом лечении съёмными протезами / Ю. Кройча, В. Кузнецова, А. Рейнис [и др.] // Стоматология. – 2004. – №5. – С. 14–16.
4. Современные аспекты этиологии и патогенеза кандидоза слизистой оболочки полости рта / Г. С. Межевикина, В. Н. Дармограй, С. И. Морозова, [и др.] // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. – 2012. – №3. – С. 152–157.
5. Хмельницкий О.К. Патоморфология микозов человека / О. К. Хмельницкий, Н. М. Хмельницкая. – Санкт-Петербург: Изд. дом СПбМАПО, 2005. – 432 с.
6. Akpan, A.; Morgan, R. Oral candidiasis // Postgrad. Med. J. – 2002. – No 78. – С. 455–459.
7. Alrayyes, S.F.; Alruwaili, H.M.; Taher, I.A.; Elrahawy, K.M.; Almaeen, A.H.; Ashekhi, A.O.; Alam, M.K. Oral candidal carriage and associated risk indicators among adults in Sakaka, Saudi Arabia. BMC Oral Health. – 2019. – No 22. – С. 86.
9. Darwazeh, A.M.G.; Darwazeh, T.A. What makes oral candidiasis recurrent infection? // A clinical view. J. Mycol. – 2014. – С. 1–5.
10. Kaur, R.; Dhakad, M.S.; Goyal, R.; Kumar, R. Emergence of non-albicans *Candida* species and antifungal resistance in intensive care unit patients. Asian Pac. J. Trop. Biomed. – 2016. – No. 6. – С. 455–460.
11. Laudenbach JM, Epstein JB. Treatment strategies for oropharyngeal candidiasis. Expert Opin Pharmacother. – 2009. – No. 10 (9). – С. 1413–1421.
12. Liao, M., Liu, Y., Yuan, J., Wen, Y., Xu, G., Zhao, J., Cheng, L., Li, J., Wang, X., Wang, F. [et al.] Single-cell landscape of bronchoalveolar immune cells in patients with COVID-19. Nat. Med. – 2020. – No. 26. – С. 842–844.
13. Samaranyake, L.P.; MacFarlane, T.W. (Eds.) Oral Candidosis; Butterworth: London, UK, 1990. Pp. 1–259.
14. Schelenz, S., Abdallah, S., Gray, G., Stubbings, H., Gow, I., Baker, P. Epidemiology of oral yeast colonization and infection in patients with hematological malignancies, head neck and solid tumors. J. Oral Pathol. Med. – 2011. – No. 40. – С. 83–89.
15. Supriya, H., Harishchandra, R., Suhasini, P.D., Rajalekshmi, V. Pathogenic mechanism of *Candida albicans* in oral mucosa – A review. Int. J. Health Sci. Res. – 2016. – No. 1. – С. 489–497.
16. Vidya, K.M., Rao, U.K., Nittayananta, W., Liu, H., Owotade, F.J. Oral mycoses and other opportunistic infections in HIV: Therapy and emerging problems-a workshop report. Oral Dis. – 2016. – No 22. – С. 158–165
17. Vila, T., Sultan, A.S., Montelongo-Jauregui, D., Jabra-Rizk, M.A. Oral candidiasis: A disease of opportunity. J. Fungi. – 2020. – No 6. – С. 15.
18. Yang, Y.L., Lo, H.J. Mechanisms of antifungal agent resistance. J. Microbiol. Immunol. Infect. – 2001. – No. 34. – С. 79–86.
19. Zomorodian, K., Kavooosi, F., Pishdad, G.R., Mehriar, P., Ebrahimi, A., Bandegani, A., Pakshir, K. Prevalence of oral *Candida* colonization in patients with diabetes mellitus. J. Mycol. Med. – 2016. – No 26. – С. 103–110.

**Ястребова Лада Михайловна**

студентка

**Николаева Наталия Витальевна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
университет им. И.Н. Ульянова»  
г. Чебоксары, Чувашская Республика

## ИЗУЧЕНИЕ СЛУЧАЯ САКРАЛИЗАЦИИ L5 С СИНДРОМОМ БЕРТОЛОТТИ

**Аннотация:** рассмотрена одна из аномалии позвоночника – сакрализация L5. Изучены проявления синдрома Бертолотти. Приведены методы, применяемые при терапии данного синдрома. Проведен опрос пациента и анализ статистических данных.

**Ключевые слова:** сакрализация L5, синдром Бертолотти, терапия, клинические проявления, распространенность.

Сакрализация – врожденная аномалия позвоночника в виде полного или частичного, одностороннего или двустороннего слияния поперечных отростков V поясничного позвонка с крестцом. Она противоположна люмбализации (проявление поперечного отростка у крестцового позвонка) и встречается чаще. Оба вида аномалий объединяют под названием «переходный пояснично-крестцовый позвонок». Распознать и отличить их друг от друга можно только с помощью рентгенологического исследования.

Важно отметить, что частой проблемой являются ошибки, которые допускаются при неправильной нумерации позвонков. Для предупреждения подобной ситуации в качестве ориентиров на рентгенограммах, компьютерных и магнитно-резонансных томограммах используют крыло подвздошной кости, подвздошно-поясничную связку, верхнюю брыжеечную артерию, бифуркацию аорты.

Различают следующие формы сакрализации:

1. *Истинная полная сакрализация* – выявляется костное слияние увеличенного поперечного отростка L5 с крестцом.

2. *Неполная сакрализация* – выявляется увеличение поперечных отростков L5 и сращение с крестцом в виде синхондроза.

3. *Псевдосакрализация* – окостенение подвздошно-поясничной связки, перекидывающейся от поперечного отростка L5 на гребень подвздошной кости, симулирующей сакрализацию [1].

Сакрализация, как и люмбализация, закладывается внутриутробно под влиянием на беременную женщину и плод повреждающих эндогенных или экзогенных факторов. Это ведет к нарушению формирования, дифференцировки и сегментации склеротомов сомитов. В некоторых литературных источниках ведущую роль в патогенезе этих аномалий отводят мутации гена Нох [2].

Одно исследование приводит следующие результаты лучевой диагностики: среди 6200 пациентов в возрасте 18–86 лет у 18,9% обследованных обнаружены симптомы, указывающие на переходный пояснично-крестцовый позвонок. Авторы приходят к выводу, что распространенность переходного позвонка в популяции находится в диапазоне 4–36% случаев [3].

Клинические проявления сакрализации могут усугубиться другими патологиями: сколиоз, спондилолистез, остеохондроз, *spina bifida*.

Переходные пояснично-крестцовые позвонки вызывают не полностью купирующийся консервативными методами болевой синдром. Подобная клиническая картина трактуется современными исследователями как «синдром Бертолотти» [2]. В детском и подростковом возрасте нет никаких симптомов. Но по мере окостенения осевого скелета к возрасту 20–25 лет появляется утренняя скованность в позвоночнике, боли, периодические или постоянные, разной интенсивности. Впервые эта патология была описана итальянским ученым Mario Bertolotti в 1917 году, и с того времени в медицинской литературе этот феномен носит его имя.

Боли у пациентов с сакрализацией усиливаются при длительном стоянии, поднятии и переносе грузов, при поворотах и наклонах туловища. Возможно онемение, парестезия в пояснично-крестцовой области, болезненность при пальпации области остистых отростков поясничных позвонков.

Появление и прогрессирование боли обусловлено нарушением биомеханики в пояснично-крестцовом и межпозвонковых суста-

вах. Позднее присоединяются боли, связанные с развитием остеохондроза или сдавления нервного корешка. Подобные изменения распространяются на вышележащие позвонки.

Боль при односторонней сакрализации может иррадиировать в один из крестцово-подвздошных суставов, в одну из паховых областей, в одну из нижних конечностей.

Однако патология может протекать и без болевого синдрома, обнаруживаясь только после проведения лучевой диагностики.

Сакрализация т.е. сращение сегмента L5-S1, зачастую ведет к избыточной подвижности в вышерасположенных сегментах позвоночника, приводящей к формированию межпозвонковой грыжи [3].

Методики консервативного лечения заключаются в применении анальгетиков, нестероидных противовоспалительных препаратов, физиотерапии и выполнении специально подобранных физических упражнений. В некоторых случаях может быть проведено оперативное вмешательство, заключающееся в резекции части поперечного отростка L5. В качестве перспективного метода малоинвазивной хирургии у пациентов с синдромом Бертолотти, ряд авторов считает импульсивную радиочастотную абляцию «ложного сустава» L5-S1 [3].

Нами был рассмотрен клинический случай пациентки 21 года с левосторонней неполной сакрализацией и левосторонним сколиозом. На МРТ выявлено: грыжи Шморля L2, L3, L4, L5, протупание межпозвонкового диска L5-S1 кзади циркулярно до 2,5 мм.

Жалобы: односторонняя скованность движений, ноющая боль в поясничной и крестцовой области после длительного выполнения статической работы или интенсивной физической активности. Боль купируется отдыхом в положении лежа в течение 10–15 минут. Анальгетики по этому поводу не применялись.

Пациентка наблюдалась у травматолога-ортопеда по поводу сколиоза с 10 лет. Тогда же выполнялся рентген грудно-поясничной области позвоночника (без захвата крестца), выявился сколиоз с углом 5 градусов. Жалобы на боль начала предъявлять с 17 лет, угол сколиоза в этот период составлял 32 градуса, вследствие чего было принято решение об изготовлении корсета Шено [4]. Корсет использовался 2 года, пока не прекратился процесс окостенения. Результатом стало снижение угла сколиоза до 23 градусов. В 19 лет

боль сохранялась и усилилась. Пациентка была направлена на МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника. На его основании установили сакрализацию L5.

На данный момент пациентка также испытывает боль, но анальгетики не применяет, предпочитая отдых. Периодически проходит курсы массажа, процедуры мануальной терапии и иглоукалывание.

При жалобах пациентов на боль в пояснице необходимо иметь в виду синдром Бертолотти. Он подтвердится если на рентгенографии или с помощью других методов визуализации выявится сакрализация. Вопрос о методах лечения: консервативном или оперативном, все еще обсуждается среди врачей и ученых. Во многом это зависит от конкретного случая мнения пациента.

### ***Список литературы***

1. Котельников Г. П. Травматология и ортопедия: учебник / Г. П. Котельников, С. П. Миронов, В. Ф. Мирошниченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 313.
2. Переходные пояснично-крестцовые позвонки у детей и подростков с травмой люмбалльного отдела позвоночника: частота диагностики и особенности клинической симптоматики / Е. Г. Скрябин, А. С. Назарова, П. Б. Зотов [и др.] // Гений ортопедии. – 2023. – №29 (1). – С. 43–48.
3. Скрябин, Е. Г. Сакрализация позвонка LV (синдром Бертолотти): обзор литературы / Е. Г. Скрябин // Гений ортопедии. – 2022. – №28 (5). – С. 726–733.
4. Петрова А.И. Распространенность сколиоза среди студентов и школьников / А.И. Петрова, М. А. Тарасова, Н. В. Николаева // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. – Чебоксары, 2022. – С. 424–427.

Для заметок



*Научное издание*

## **НАУЧНЫЙ БУМ**

Сборник по итогам Форума СНО образовательных организаций  
Чувашской Республики «Научный БУМ»

Чебоксары, 2023 г.

Редактор *А. Н. Захарова*  
Компьютерная верстка *Е. В. Кузнецова*  
Дизайн обложки *Н. В. Фирсова*

Подписано в печать 26.12.2023 г.  
Дата выхода издания в свет 29.12.2023 г.  
Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 22,785. Заказ К-1239. Тираж 500 экз.

Издательский дом «Среда»  
428005, Чебоксары, Гражданская, 75, офис 12  
+7 (8352) 655-731  
[info@phsreda.com](mailto:info@phsreda.com)  
<https://phsreda.com>

Отпечатано в Студии печати «Максимум»  
428005, Чебоксары, Гражданская, 75  
+7 (8352) 655-047  
[info@maksimum21.ru](mailto:info@maksimum21.ru)  
[www.maksimum21.ru](http://www.maksimum21.ru)