

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



СТУДЕНТ И НАУКА:

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**СБОРНИК СТАТЕЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 23 МАЯ 2023 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2023**

УДК 001.1
ББК 60
С88

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

С88

СТУДЕНТ И НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: сборник статей Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 290 с.

ISBN 978-5-00173-843-5 Ч. 1
ISBN 978-5-00173-842-8

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции **«СТУДЕНТ И НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**, состоявшейся 23 мая 2023 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00173-843-5 Ч. 1
ISBN 978-5-00173-842-8

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

- Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манатович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна – кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашид Ахметович – доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент
Казданян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук
Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	10
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И МАТЕМАТИКА КОНСТАНТИНОВА СВЕТЛАНА ВИТАЛЬЕВНА, ОСИПЧУК ЕГОР АНДРЕЕВИЧ, ЧЕСТНОВ АРТЁМ АНТОНОВИЧ.....	11
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ МОНОКРИСТАЛЛОВ МЕТОДОМ ЧОХРАЛЬСКОГО ЧЕРНЕНКО АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	16
НАНОСТРУКТУРЫ И ОБЛАСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕТРОВ ЕВГЕНИЙ СЕРГЕЕВИЧ, КОНАРЕВА АНАСТАСИЯ ПЕТРОВНА, ПЕТРОВА ЕВГЕНИЯ НИКОЛАЕВНА, ОГАНЕЗОВ НАРЕК РУБЕНОВИЧ.....	20
КОЛОРИМЕТР – ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА НА ПРОИЗВОДСТВЕ АКИНИН ЕВГЕНИЙ ЮРЬЕВИЧ.....	24
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	27
ВЫДЕЛЕНИЕ МУЦИНА ИЗ СЛЮНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ В НЕМ УГЛЕВОДНОГО КОМПОНЕНТА. ЗНАЧЕНИЕ МУЦИНОВ ЛИПАТНИКОВА А.А., УСАТОВА Д.В.	28
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	31
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ СЕКВЕНИРОВАНИЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПСИХРОФИЛЬНЫХ ОРГАНИЗМОВ АНОСОВА ОКСАНА ИВАНОВНА.....	32
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	36
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С БАЗАМИ ДАННЫХ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ POSTGRESQL, PYTHON И DJANGO ЧЕРБИЖЕВ МАГОМЕД БАГАУТДИНОВИЧ.....	37
РЕШЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В КАЗАХСТАНЕ КАПЕЛОВ ДАНИЯЛ КАЙРАТОВИЧ.....	39
ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ МОМЕНТА НАГРУЖЕНИЯ ПРИВОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА ПРОКАТНОГО СТАНА В УСЛОВИЯХ НЕСТАНЦИОНАРНОЙ РАБОТЫ ГОРОДИШЕНИН ДЕНИС ВАСИЛЬЕВИЧ.....	47
ИССЛЕДОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ВУЗА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЕЁ АВТОМАТИЗАЦИИ КОШКИН СЕРГЕЙ ВЛАДИСЛАВОВИЧ.....	52

РАЗРАБОТКА ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ СБОРКИ БАЛКИ ПЕРЕДНЕГО ЗАЛИЗА КРЫЛА ТРАНСПОРТНОГО САМОЛЕТА С ПРИМЕНЕНИЕМ CALS -ТЕХНОЛОГИЙ УЛЬЯНОВА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА	57
ИЗВЛЕЧЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ ИЗ РУССКОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ ОБЩЕЙ ТЕМАТИКИ С ПОМОЩЬЮ ЭМБЕДДИНГОВ И КОСИНУСНОГО КОЭФФИЦИЕНТА НАУМЕНКО МАРИЯ СЕРГЕЕВНА, ШТЕННИКОВ ДМИТРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ.....	59
ИНТЕГРАЦИЯ ВНЕШНЕГО АЛГОРИТМА ПОИСКА В МОДУЛЬ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ APPLE SPOTLIGHT КАПУСТИН ЯРОСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	63
РОЛЬ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ (САУ) В ДИАГНОСТИКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БЕДЕСОВ ДМИТРИЙ АРТУРОВИЧ, ЩЕРБАКОВ ВЛАДИСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ.....	66
НЕЙРОСЕТЬ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ ТОЛСТОВ НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ.....	69
ВЛИЯНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ МЕСИЛЬНОГО ОРГАНА НА ТЕСТОВУЮ МАССУ ЛАТЫШЕВ М.А., МАРЧЕНКО К.Ю., ФИДАРОВ В.К.....	74
ПРОБЛЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ АБРАМОВ ЯРОСЛАВ ИГОРЕВИЧ, ЛАБЫКИН АНДРЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ, АВДЕЕВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА.....	77
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯ БЕЛЯКОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	80
МЕТОДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ ОРГАНОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ВАЛИЕВ РОБЕРТ ФАРИДОВИЧ	83
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ НЕФТЕГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ МАЛЫШ МАКСИМ АНДРЕЕВИЧ, АЛЕКСЕЕНКО НИКИТА ВЛАДИМИРОВИЧ	86
МЕЖДУНАРОДНЫЙ И РОССИЙСКИЙ ОПЫТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ТОВАРНЫМИ ЗАПАСАМИ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ГОДНОСТИ МЕЛЬНИКОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА.....	89
КОНТРОЛЬ НАВИГАЦИОННОГО СИГНАЛА GNSS СЕРГЕЕВА СВЕТЛАНА АНДРЕЕВНА, СОХБАТОВА МЕХРИ ЭЛЬДАРОВНА	92
СТРУКТУРА РАДИОНАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ ГЛОНАСС И GPS ХАЛТУРИНА АННА СЕРГЕЕВНА	95
ПРИМЕНЕНИЕ ANSYS ДЛЯ РАСЧЕТА ДЕРЕВЯННОЙ РАМЫ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА КОРОТКИХ МАКСИМ ИГОРЕВИЧ.....	98

МОДУЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МОНИТОРИНГА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В РОБОТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ КАРАНДАШЕВА НАДЕЖДА АЛЕКСЕЕВНА	103
ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА РАДИОКОМПОНЕНТОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЗАО «ЭЛЕКТРОКОНТАКТ» Г. ЙОШКАР-ОЛА РОМАНОВ СТЕПАН СЕРГЕЕВИЧ	108
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	112
ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ОРГАНОВ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ РОССИИ ЯРОШИК ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА	113
ПЕРВОБЫТНАЯ МИФОЛОГИЯ АНДРЕЕВА АНИТА ВЯЧЕСЛАВОВНА	119
ПОЛИТИКА АНГЛИИ И ТУРЦИИ В ДАГЕСТАНЕ 1918-1919 Г. ШЕЙХОВ ШУАЙБ ГУСЕНОВИЧ	122
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МОДЫ В РОССИИ ПАШКЕВИЧ ЮЛИЯ ВАЛЕРЬЕВНА	125
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	128
БОЛЬШИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕЛОВЕКУ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ РИСК: ОПЫТ А.С. МАКАРЕНКО И ЗАДАЧИ СОВРЕМЕННОСТИ НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ	129
А.С. МАКАРЕНКО И КОММУНИСТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ	134
ВОПРОС О СТРУКТУРЕ НОВОЙ СЕМЬИ И РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ УСПЕШНОГО ВОСПИТАНИЯ: КОНЦЕПЦИЯ А.С. МАКАРЕНКО НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ	138
ЦЕЛЬ ВОСПИТАНИЯ И ИДЕАЛ ЧЕЛОВЕКА: РАНЫ, НАНЕСЕННЫЕ ПЕДОЛОГИЕЙ ДЕЛУ ВОСПИТАНИЯ НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ	141
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	145
ОБРАЗ ДУНЯШИ МЕЛЕХОВОЙ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ (ПО РОМАНУ М.А. ШОЛОХОВА «ТИХИЙ ДОН») БОРОДАВЧЕНКО АНАСТАСИЯ ГЕННАДЬЕВНА	146
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ РОДИОНОВА СОФЬЯ НИКОЛАЕВНА	150

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ КУРБАНОВА ЛИНАРА РУСТАМОВНА	153
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДАЧИ НЕОЛОГИЗМОВ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК ХОХЛОВ К.Д.	157
КОНЦЕПЦИЯ ЛИЧНОСТИ В РОМАНЕ «ГОЛОВА ПРОФЕССОРА ДОУЭЛЯ» А.Р. БЕЛЯЕВА БАРАБАШ МАРИЯ-АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА.....	162
ОБРАЗ РОССИИ В ТВОРЧЕСТВЕ Ш. БАБИЧА АБДУЛЛИНА ЗЕМФИРА РАФКАТОВНА.....	166
МИФОИСТОРИЧЕСКИЕ НАРРАТИВНЫЕ СЛОИ В РОМАНЕ ФРЭНКА ГЕРБЕРТА «ДЮНА» БАБАЕВА ЗАРИНА ФЕЛИКСОВНА.....	170
СИНТАКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ ОТРИЦАНИЯ В РУССКИХ ПОСЛОВИЦАХ КОЛЕСНИКОВА ОЛЕСЯ ВИКТОРОВНА	176
МЕТАФОРА В ПЕРЕВОДАХ РЕЧЕЙ ЖЕНЩИН-ПОЛИТИКОВ СШ ПАВЛОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСЕЕВНА.....	179
ТРУДНОСТИ ПЕРЕВОДА НА ПРИМЕРЕ РОМАНА "РОМОВЫЙ ДНЕВНИК" Х. ТОМПСОНА (В ПЕРЕВОДЕ С АНГЛИЙСКОГО НА РУССКИЙ ЯЗЫК) ГАЙНУТДИНОВА АЛЬБИНА РУСТЕМОВНА.....	182
MIGRATION OF MYTH IN THE NOVEL AMERICAN GODS КАРТОВА ЗАРЕТА УМАРОВНА, ТЕТИНА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА	186
ЭСХАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫЕ МОТИВЫ В ЛИРИКЕ Б. РЫЖЕГО (НА МАТЕРИАЛЕ СТИХОТВОРЕНИЯ «ПОКА Я СПАЛ, ПОВСЮДУ ВЫПАЛ СНЕГ...») ЛАРИН ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ.....	189
ИСТОРИЧЕСКИЕ АРХЕТИПЫ В ОБРАЗЕ РОССИИ В РУССКОЯЗЫЧНЫХ И АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТАХ БАТАЛОВА АЛИНА АНАТОЛЬЕВНА	192
ИССЛЕДОВАНИЕ ЯЗЫКОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ВЫСТУПЛЕНИЯХ БРИТАНСКИХ ЖЕНЩИН- ПОЛИТИКОВ КАРИМОВА АЛИЯ РАДИКОВНА, АРЖАНЦЕВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА.....	195
КОНЦЕПТ «БОГ» В ДРЕВНЕАНГЛИЙСКОЙ ПОЭМЕ «ИСХОД» КУДРЯШОВА ПОЛИНА ГЕННАДЬЕВНА	198
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	206
РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ СЕРГЕЕВ АРТЕМ АЛЕКСАНДРОВИЧ	207

ОЦЕНКА ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ПО АНАТОМИИ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ GOOGLE-ФОРМ МРИТУНЖАЙ МАХАТА, МОХАММЕД ДЖАМАЛ УР РАХМАН ТАРИК, АНУРАГ ПАНДЕЙ, КАБИЕВА ДАЯНА.....	210
ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ КОЗЛОВСКИХ ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА, СМИРНОВА УЛЬЯНА СЕРГЕЕВНА	213
ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ ВЕН КОЗЛОВСКИХ ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА, СМИРНОВА УЛЬЯНА СЕРГЕЕВНА, ТРУШКОВА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА, МЕДВЕДЕВА АНАСТАСИЯ ВИТАЛЬЕВНА.....	216
ВЛИЯНИЕ ЧАЯ НА ЦВЕТ ЭМАЛИ ЗУБОВ БОРОВЫХ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, ПОДЛИСНИК КРИСТИНА СЕРГЕЕВНА	219
ЧАСТОТА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СИНДРОМОМ ДАУНА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ МЕДВЕДЕВА АНАСТАСИЯ ВИТАЛЬЕВНА, ТРУШКОВА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА.....	222
АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СМИРНОВА КСЕНИЯ МИХАЙЛОВНА, УМАРОВ ДМИТРИЙ ТИМУРОВИЧ.....	226
ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОЛОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИ СТРЕССЕ У СТУДЕНТОВ АМАЗАРЯН НИНА САРКИСОВНА, САВРАНСКАЯ ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА, БЕЛЕКОВ ЭМИЛЬ АЛЕКСЕЕВИЧ, РОХИН ИЛЬЯ ВИКТОРОВИЧ	231
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КОСМОНАВТОВ ПЕРЕД ПОЛЕТАМИ В КОСМОС ГОРЛОВА ПОЛИНА КОНСТАНТИНОВНА, ПУСТОВАЛОВ КИРИЛЛ СЕРГЕЕВИЧ	234
К ВОПРОСУ О ПРАКТИЧЕСКОМ ПРИМЕНЕНИИ РЕФРАКТОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА В МЕДИЦИНЕ ШАБАНОВА ШИРИНАТ МАГОМЕДОВНА.....	237
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА КИРОВ ВЫЧЕГЖАНИН ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ШУТОВА ЕКАТЕРИНА ДМИТРИЕВНА	240
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	244
БАТИК: ИСТОРИЧЕСКИЕ КОРНИ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ КРАВЧЕНКО СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА, РАШИТОВА СВЕТЛАНА ФААТОВНА, ПИХТЕРЕВА АЛЕКСАНДРА ИВАНОВНА.....	245
METAL CULTURAL VALUABLES AUTHENTICATION MANOVA ROSITSA	249
EASEL PAINTING AUTHENTICATION MANOVA ROSITSA	253

MATERIALS, TECHNIQUES AND TECHNOLOGIES USED IN THE DECORATIONS OF THE THRACIAN CULT TEMPLE IN STAROSEL MANOVA, ROSITSA, RANGUELOV BOGDAN, AVDEEV GEORGI	257
АРХИТЕКТУРА	265
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ УНИКАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОЖЕГОВ ДЕНИС МИХАЙЛОВИЧ	266
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	269
ТРАДИЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОДВИЖЕНИИ КУЛЬТУРНОГО ПРОДУКТА И УСЛУГ ЧУМАКОВА В.Е.	270
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МУЗЕЕВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ СУНЬ ЯНЬЖУНЬ.....	273
MURALS AUTHENTICATION MANOVA ROSITSA	277
EXAMINATION OF MONUMENTAL WORKS – BEST PRACTICES MANOVA ROSITSA	280
ICON AUTHENTICATION MANOVA ROSITSA	283
СОКОЛИНАЯ ОХОТА И ВЕРБЛЮЖЬИ БЕГА КАК НАЦИОНАЛЬНЫЕ АРАБСКИЕ ВИДЫ СПОРТА УЗДЕНОВА ФАРИДА ЭНВЕРОВНА	287

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 51

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И МАТЕМАТИКА

КОНСТАНТИНОВА СВЕТЛАНА ВИТАЛЬЕВНА,
ОСИПЧУК ЕГОР АНДРЕЕВИЧ,
ЧЕСТНОВ АРТЁМ АНТОНОВИЧ

студенты

Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
г. Новосибирск

Научный руководитель: Шмидт Надежда Михайловна

к.п.н., доцент,

*Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
г. Новосибирск*

Аннотация: В статье рассматривается и анализируется такое понятие, как информационная безопасность, включающая в себя широкий спектр вопросов, связанных с защитой информации от несанкционированного доступа, ее сохранением и целостностью. Речь идет о защите информации как в целом, так и на уровне отдельных систем, программ и данных. В современных условиях, когда технологии развиваются очень быстро, а количество компьютерных и смартфонных устройств растет в геометрической прогрессии, вопросы информационной безопасности становятся все более актуальными и важными. Они касаются не только частных лиц, но и государственных учреждений, крупных корпораций и организаций. В решении вопросов информационной безопасности важную роль играет математика.

Ключевые слова: высшая математика, информационная безопасность, наука, алгебра, криптография.

INFORMATION SECURITY IN MATHEMATICS

Konstantinova Svetlana Vitalievna,
Osipchuk Egor Andreevich,
Chestnov Artem Antonovich

Scientific adviser: Schmidt Nadezhda Mikhailovna

Abstract: The article discusses and analyzes such a concept as information security, which includes a wide range of issues related to the protection of information from unauthorized access, its preservation and integrity. We are talking about the protection of information both in general and at the level of individual systems, programs and data. In modern conditions, when technologies are developing very quickly, and the number of computer and smartphone devices is growing exponentially, information security issues are becoming more relevant and important. They concern not only individuals, but also government agencies, large corporations and organizations. It is important not only to protect your data, but also to be prepared for possible threats from intruders who can cause harm not only material, but also moral. Proper organization of information security helps protect not only computer systems, but also personal data, bank accounts and other valuable resources. Mathematics plays an important role in solving information security issues.

Key words: higher mathematics, information security, science, algebra, cryptography.

Тема информационной безопасности имеет важное значение. Она связана с защитой информации и данных, а также с предотвращением кибератак и других угроз информационной безопасности. Прежде всего, это связано с теорией кодирования, шифрованием и защитой информации, а следовательно имеет тесную связь с математикой. Кроме этого, информационная безопасность имеет большое значение для защиты прав потребителей и коммерческих тайн. Наконец, информационная безопасность важна для защиты нашей частной жизни в связи с распространением информации в Интернете. В целом, информационная безопасность является важным инструментом для защиты современной информационной инфраструктуры и населения в целом. В решении вопросов информационной безопасности важную роль отводят применению различных разделов математики.

Информационная безопасность – это комплекс мер и средств, направленных на защиту информации от несанкционированного доступа, использования и распространения. Вопросы информационной безопасности становятся особенно актуальными при работе с криптографическими системами, шифрованием и дешифрованием информации, а здесь без математики не обойтись. Математические методы, разработанные алгоритмы – математический инструментарий для решения многих вопросов информационной безопасности. Ошибки в математических алгоритмах могут привести к утечке конфиденциальных данных, нарушению прав на интеллектуальную собственность и к серьезным экономическим потерям. Правильное использование математических методов и алгоритмов может гарантировать надежную защиту информации от несанкционированного доступа и использования.

В информационной безопасности используются различные математические методы, алгоритмы и формулы, а также различные разделы математики. Перечислим некоторые из них:

1. Теория вероятности и математическая статистика используется для анализа показателей безопасности, экспертной оценки рисков и принятия решений.

2. Криптография – математическая наука, изучающая методы защиты информации, использующие математические алгоритмы.

3. Хеширование – математический процесс, при котором из сообщения фиксированной длины создается хеш-код фиксированной длины. Используется для обеспечения целостности и безопасности данных.

4. Бэкап – создание резервных копий математических данных для случая их потери или повреждения.

5. Асимметричная криптография – метод защиты информации с помощью ключей, имеющих несколько компонентов. Используется для обеспечения конфиденциальности информации и аутентификации.

6. Симметричная криптография – метод защиты информации с помощью ключей, имеющих одинаковые компоненты. Используется для защиты конфиденциальной информации и обеспечения целостности данных.

7. Линейная алгебра и геометрия – используется для анализа больших наборов данных, обнаружения паттернов и моделирования системы безопасности.

Это лишь некоторые приложения математических дисциплин, которые используются в решении вопросов информационной безопасности. Важно также знать основы математики, чтобы в совокупности с изучаемыми дисциплинами в вузе, будущий специалист по информационной безопасности мог оценить риски и принимать правильные решения в данной области.

Остановимся на некоторых приложениях подробнее.

Теория вероятности и математическая статистика являются ключевыми компонентами математического анализа рисков в информационной безопасности.

Применение методов теории вероятности и математической статистики в информационной безопасности может включать: определение вероятности нарушения безопасности информации; анализ рисков и оценка последствий возможных событий; разработка статистических моделей для прогнозирования и предотвращения потенциальных угроз; проверка качества защитных мер и оценка эффективности средств защиты; обнаружение аномальных событий на основе статистического анализа данных; принятие решений на основе статистических выводов.

Таким образом, теория вероятности и математическая статистика являются необходимыми инструментами для анализа минимизации рисков в информационной безопасности.

Криптография – это наука, которая занимается защитой информации с помощью шифрования. Она использует математические методы для создания алгоритмов, которые позволяют кодировать и декодировать сообщения. Шифрование позволяет защитить данные от несанкционированного доступа и обеспечить конфиденциальность передачи информации.

Криптография использует различные методы и алгоритмы для защиты информации, включая симметричное и асимметричное шифрование, цифровые подписи, хэширование и другие технологии. Криптографические методы и алгоритмы используются во многих областях, включая финансы, здравоохранение, правительственные услуги, телекоммуникации и другие, где конфиденциальность и защита данных являются важными.

В целом, криптография играет важную роль в обеспечении безопасности информации и защите частной жизни в цифровом мире. Её развитие в последние годы способствует развитию криптовалют и биткоина, а также стимулирует дальнейшее развитие технологических решений, направленных на защиту информации.

Хэширование – это процесс преобразования входного сообщения (обычно текста) фиксированной длины в уникальную строку фиксированного размера, которая называется хеш-значением. Хеш-функция играет ключевую роль в этом процессе, она применяется для преобразования данных в хеш-значение.

Хэширование используется в различных областях, таких как информационная безопасность, базы данных, телекоммуникации. В области информационной безопасности хэширование используется для хранения паролей пользователей, проверки целостности данных и аутентификации.

Математика играет важную роль в данном процессе, так как хеш-функции основаны на математических алгоритмах. Она обеспечивает эффективность и безопасность хеш-функций, а также помогает разработчикам выбирать наиболее подходящие хеш-функции для конкретных задач. Например, алгоритм RSA который является одним из наиболее известных асимметричных криптографических алгоритмов, использует запутанные матрицы для шифрования информации перед её передачей. Алгоритм шифрования с открытым ключом RSA был предложен одним из первых в конце 70-х годов XX века. Его название составлено из первых букв фамилий авторов: Р.Райвеста (R.Rivest), А.Шамира (A.Shamir) и Л.Адлемана (L.Adleman).

Алгоритм RSA

1. Выбираются два простых числа p и q .
2. Вычисляется их произведение ($m=p \cdot q$)
3. Выбирается произвольное число e ($e < n$), такое, что $\text{НОД}(e, (p-1)(q-1))=1$, то есть e должно быть взаимно простым с числом $(p-1)(q-1)$.
4. Методом Евклида решается в целых числах уравнение: $e \cdot d + (p-1)(q-1) \cdot y = 1$ относительно d и y
5. Два числа (e, n) – публикуются как открытый ключ.
6. Число d – закрытый ключ, который позволит читать все послания, зашифрованные с помощью пары чисел (e, n).

Алгоритм основан на использовании того факта, что задача разложения большого числа на простые сомножители является трудной.

Криптографическая система RSA базируется на следующих двух фактах из теории чисел:

1. задача проверки числа на простоту является сравнительно легкой;
2. задача разложения чисел вида $n = p \cdot q$ (p и q - простые числа) на множители является очень трудной, если мы знаем только n , а p и q - большие числа (это так называемая задача факторизации)

Алгоритм RSA представляет собой блочный алгоритм шифрования, где зашифрованные и незашифрованные данные должны быть представлены в виде целых чисел между 0 и $n-1$ для некоторого n .

Таким образом, хеширование – это важный инструмент информационной безопасности, представляющий удобный и надежный способ защиты данных, имеющий тесную связь с математикой.

Бэкап – это копирование данных с основного носителя на резервный носитель для того, чтобы обеспечить сохранность информации при её потере, повреждении или невозможности доступа к основной копии.

Для математических вычислений используются различные алгоритмы и методы, которые могут использоваться и в процессе создания бэкапов. Например, алгоритмы сжатия данных позволяют уменьшить размер бэкапа, благодаря чему он может поместиться на более маленький носитель, алгоритмы шифрования могут использоваться для защиты бэкапа от несанкционированного доступа.

Бэкапы часто используются в информационной безопасности, так как они обеспечивают возможность быстрого восстановления данных после атак или сбоев в работе информационных систем, а также защиту от угрозы случайной или намеренной потери данных, так как оригинальные данные могут быть восстановлены с помощью бэкапа.

Симметричная криптография считается более простой и быстрой в реализации. При ее использовании один и тот же секретный ключ используется для шифрования и дешифрования сообщений. Это означает, что получатель и отправитель должны иметь доступ к этому ключу. Существует риск, что ключ может быть скомпрометирован, что делает его использование не таким безопасным.

Асимметричная криптография использует два разных ключа для шифрования и дешифрования. Эти ключи называются открытым и закрытым. Открытый ключ, как следует из названия, может быть открытым для любого, кто хочет отправить сообщение, но закрытый ключ должен быть известен только получателю. Асимметричная криптография более безопасна, чем симметричная, потому что закрытый ключ может быть использован только владельцем ключа, и никто другой не может его использовать.

На практике обычно используется комбинация обоих методов, чтобы снизить риски и сделать процесс безопасным и эффективным.

Линейная алгебра и геометрия является ключевой математической дисциплиной, на которой основывается большая часть современной криптографии и информационной безопасности.

Одна из причин, по которой линейная алгебра настолько важна для информационной безопасности, заключается в том, что она позволяет представлять данные в виде матриц и векторов. Многие криптографические алгоритмы работают с матрицами и векторами, которые используются для шифрования, дешифрования и для защиты данных от несанкционированного доступа.

Например, алгоритм RSA, алгоритм шифрования AES (Advanced Encryption Standard) используют матричные операции для генерации ключа шифрования.

В данный момент AES используется для шифрования информации в интернете, для передачи данных в различных сетях проводным и беспроводным способом, в различных устройствах и гаджетах и т. д., то есть везде, где нужно качественно шифровать информацию, затрачивая при этом минимум вычислительной мощности.

Кроме того, линейная алгебра используется для определения свойств матриц и векторов, которые могут повлиять на безопасность криптографических алгоритмов. Например, определитель матрицы может использоваться для определения ее обратной матрицы, а собственные значения и собственные векторы также могут быть использованы для защиты криптографических систем от взлома.

Таким образом, линейная алгебра играет ключевую роль в представлении информации, разработке и анализе криптографических алгоритмов, и без ее знания невозможно полностью понимать работу их механизмов защиты информации.

Информационная безопасность в математике является важной и актуальной темой, которая связана с защитой информации от несанкционированного доступа, использования и распространения. В современном мире, где информационные технологии играют существенную роль во всех сферах жизни, безопасность информации становится ключевым фактором успешности любого проекта или деятельности.

Математика играет важную роль в обеспечении информационной безопасности, поскольку многие криптографические алгоритмы основываются на математических методах.

Таким образом, математика является необходимым инструментом для решения ряда вопросов обеспечения информационной безопасности и защиты данных, связанных с различными видами деятельности. Кроме того, математический подход к решению проблем информационной безопасности помогает создать более надежные и эффективные системы и инфраструктуру для защиты информации.

Список источников

1. Математические основы кодирования и шифрования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://habr.com/ru/articles/514346/> (27.04.2023)
2. Авдошин С.М., Набебин А.А. Дискретная математика. Модулярная алгебра, криптография, кодирование. — М.: ДМК Пресс – 2017. – 352 с.
3. Tansu Alpcan and Tamer Başar. Network Security: A Decision and Game Theoretic Approach. Cambridge University Press – 2011.

© С.В. Консантинова, Е.А. Осипчук, А.А. Честнов, 2023

УДК 004.422.8

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ МОНОКРИСТАЛЛОВ МЕТОДОМ ЧОХРАЛЬСКОГО

ЧЕРНЕНКО АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Университет»

*Научный руководитель: Куликова Наталья Николаевна**к.б.н., доцент**ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Университет»*

Аннотация: в связи с интенсивным развитием технологий выращивания монокристаллов из расплава резко повысился интерес к моделированию физических явлений, лежащих в основе ростовых процессов. Это особенно актуально для развивающегося промышленного производства монокристаллов, нуждающегося в рассмотрении комплекса моделей, которые с достаточной степенью полноты отвечают технологическим потребностям. В данной статье рассматривается описание процесса разработки программы, в которой реализован алгоритм моделирования температурного профиля при выращивании монокристаллов методом Чохральского.

Ключевые слова: метод Чохральского, метод конечных разностей, моделирование температурного профиля, разработка программного обеспечения, python.

DEVELOPMENT OF A PROGRAM FOR MODELING THE TEMPERATURE PROFILE IN THE CULTIVATION OF SINGLE CRYSTALS BY THE CZOCHRALSKI METHOD

Chernenko Andrey Aleksandrovich*Scientific adviser: Kulikova Natalia Nikolaevna*

Abstract: Due to the intensive development of technologies for growing single crystals from a melt, interest in modeling the physical phenomena underlying growth processes has sharply increased. This is especially relevant for the developing industrial production of single crystals, which needs to consider a set of models that meet technological needs with a sufficient degree of completeness. This article describes the process of developing a program that implements an algorithm for modeling the temperature profile when growing single crystals by the Czochralski method.

Key words: Czochralski method, finite difference method, temperature profile modeling, software development, python.

Для моделирования температурного профиля при выращивании монокристаллов методом Чохральского разработана компьютерная программа, к функционалу которой предъявлялись следующие требования:

- программа должна предоставлять инструменты для манипулирования характеристиками метода выращивания монокристаллов;
- программа должна сохранять в виде файлов изображение температурного профиля, формируемого в процессе симуляции, а также дополнительные характеристики, отображение которых можно настроить через GUI;
- возможность пользовательского ввода параметров, влияющих на работу применяемого алгоритма;
- программа должна предоставлять пользовательский интерфейс, вмещающий в себя отображение всех предусмотренных функций;
- программа должна быть мультиплатформенной, т.е. поддерживать работоспособность на нескольких семействах операционных систем, включая Windows и Linux.

Для удовлетворения указанным требованиям программа была разработана с применением такого набора технологий, как язык программирования Python, совместно с применением библиотек для научных вычислений NumPy и SciPy, JIT компилятора Numba, Matplotlib и библиотеки графических интерфейсов PySimpleGUI.

Численное моделирование метода Чохральского в программе основано на численном решении нестационарных уравнений Навье-Стокса совместно с уравнением переноса тепла в приближении Буссинеска, приведенных в [1]. Решение данной задачи производится с применением метода конечных разностей.

Для вычисления температурного профиля рассматривается процесс тепловой конвекции, происходящий в системе тигель-расплав-кристалл при движении вязкой, несжимаемой жидкости (расплава) в ростовой установке с цилиндрическим тиглем, используемой, из [2], при выращивании монокристаллов методом Чохральского.

Реализация ПО проводилась на Python версии 3.8 с применением зависимостей, описанных выше, версии которых разрешены с применением Poetry и зафиксированы в файлах «poetry.lock» и «project.toml».

Проект состоит из множества модулей, некоторые из которых объединены в пакеты «flow» и «gui». Для запуска основной логики проекта используется скрипт «main.py», который импортирует логику из других модулей и запускает ее в необходимой последовательности.

Вся логика пакета «flow» тематически распределена на несколько модулей. Наиболее простым с точки зрения реализации является модуль constants, который содержит параметры симуляции, используемые при просчете характеристик потока расплава, а также вспомогательные функции, позволяющие изменять эти параметры.

Модуль derivatives содержит функции, отвечающие за взятие частных производных первого, второго и четвертого порядков, реализованные с учетом их конечно-разностной аппроксимации.

Модуль flow содержит всю логику, связанную с расчетами характеристик потока. Данный модуль является центральным в пакете, поскольку для своей работы использует логику, реализованную во других модулях данного пакета, описанную выше.

Для хранения значений искомых функций в узлах расчетной двумерной сетки для каждой из них используется основной элемент библиотеки Numpy – n-размерный массив ndarray, описанный в [3]. Заданные массивы значений функций хранятся в классе FlowState, который находится в модуле flow и описывает состояние полей температуры, функции тока, вихря, скорости и иных в конкретный момент времени (рис. 1).

Для проведения основных вычислений используется класс Flow, который также находится в пакете flow и с применением метода Эйлера итерационно определяет состояние потока расплава в следующие моменты времени.

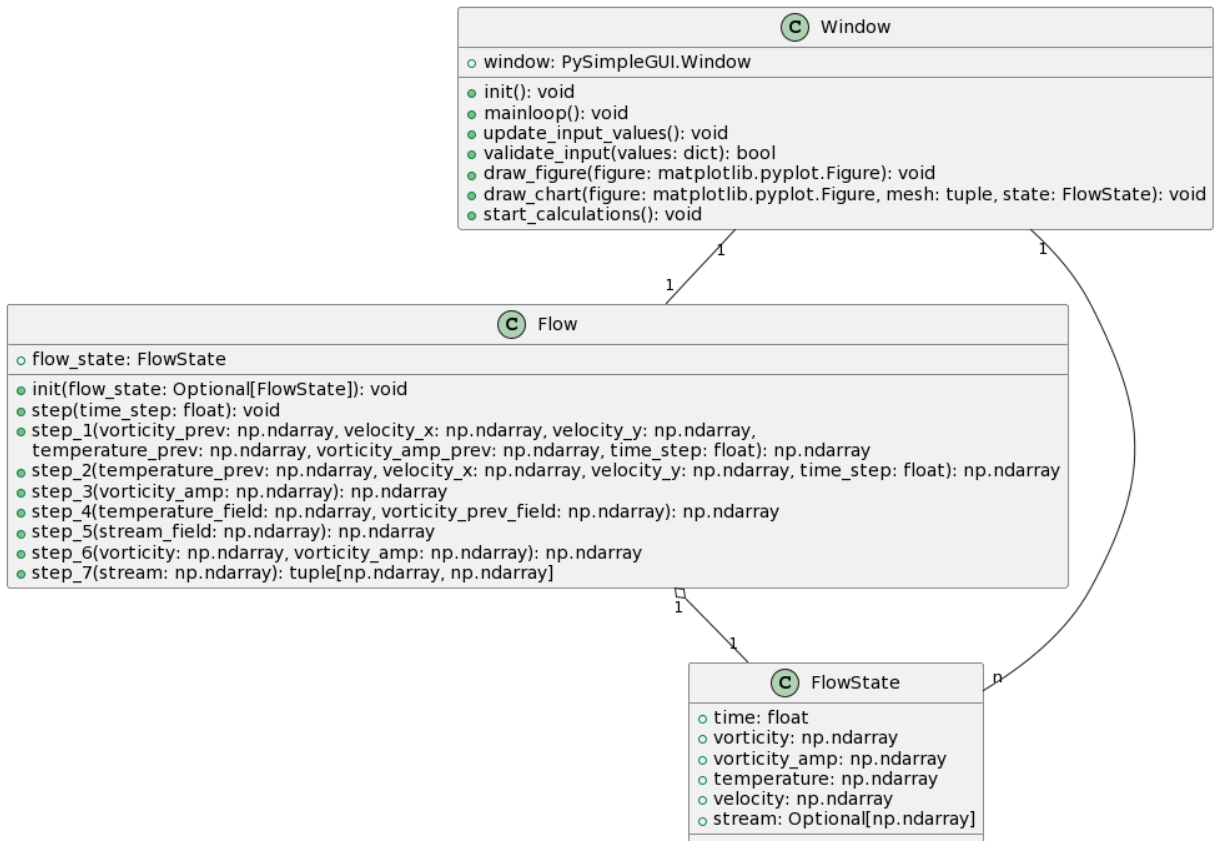


Рис. 1. Диаграмма классов приложения

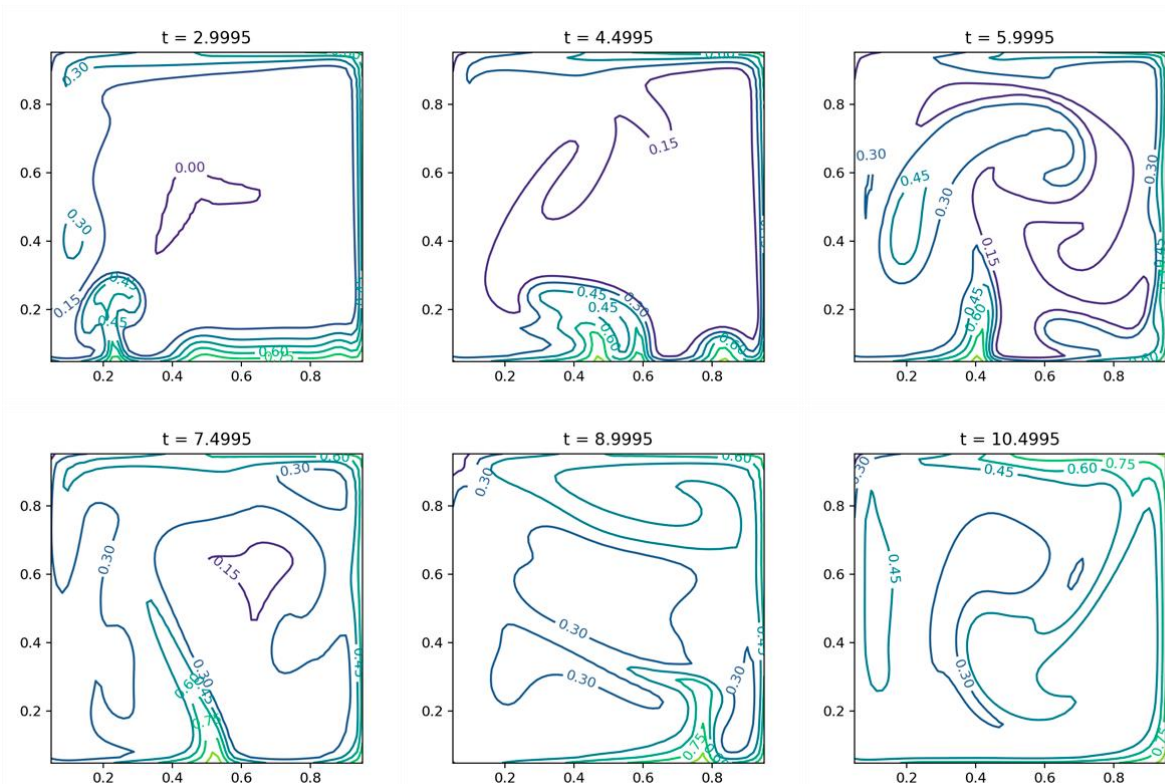


Рис. 2. Температурный профиль в разные моменты времени

Реализация графической составляющей UI выполнена с применением встроенных в PySimpleGUI шаблонов графических элементов. Макет интерфейса формируется динамически при каждом запуске программы, и осуществляется программно.

Реализация интерактивной составляющей UI достигается через применение событийной модели построения приложений. Обмен сообщениями в рамках системы пользовательского интерфейса осуществляется через встроенные в шаблонные графические элементы события, которые они генерируют в ответ на внешнее воздействие. Обработка данных событий осуществляется в цикле событий – программной конструкции, которая получает сообщения из очереди, управляемой операционной системой, и производит переадресацию этих событий их обработчикам.

Схема работы разработанной программы включает в себя следующие шаги:

- а) настройка доступных параметров пользователем;
- б) запуск алгоритма, управление состоянием его работы;
- в) получение информации о текущем состоянии программы, ожидание окончания работы программы.

Результатом работы программы является серия графиков, полученных при применении библиотеки Matplotlib и сохраненных в виде файлов формата «.png». Пример нескольких полученных графиков температурного профиля представлен на рис. 2.

Одними из преимуществ разработанного программного обеспечения являются его кроссплатформенность, обусловленная наличием портов интерпретатора Python на множество операционных систем, а также легкость его поддержки.

Таким образом, разработанная программа может применяться:

- для визуализации работы алгоритма моделирования температурного профиля при выращивании монокристаллов методом Чохральского;
- для проведения вычислительных экспериментов, направленных на исследование температурного профиля при применении метода Чохральского, и дальнейшей оценки полученных результатов.

Список источников

1. Jian-Guo Liu, Cheng Wang, and Hans Johnston. A Fourth Order Scheme for Incompressible Bousinesq Equations // Journal of Scientific Computing. – 2003. – Vol. 18, №2. – URL: https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/44978/10915_2004_Article_454240.pdf.
2. Никитин, Н. В. Трехмерные эффекты переходных и турбулентных режимов тепловой гравитационной конвекции в методе Чохральского / Н. В. Никитин, В. И. Полежаев // Механика жидкости и газа. – 1999. – № 6. – С. 81–90.
3. Плас Дж. Вандер. Python для сложных задач: наука о данных и машинное обучение. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 576с. – ISBN 978-5-496-03068-7.

УДК 620.3

НАНОСТРУКТУРЫ И ОБЛАСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

ПЕТРОВ ЕВГЕНИЙ СЕРГЕЕВИЧ,
КОНАРЕВА АНАСТАСИЯ ПЕТРОВНА,
ПЕТРОВА ЕВГЕНИЯ НИКОЛАЕВНА,
ОГАНЕЗОВ НАРЕК РУБЕНОВИЧ

студенты
ФБГОУ ВО «НИУ «МЭИ»

Аннотация: В статье рассматриваются понятие наноструктур, их основные виды и их особенности. Также перечисляются общие свойства наноструктур, и где они нашли свое применение.

Ключевые слова: наноструктуры, объекты, параметры

NANOSTRUCTURES AND THEIR FIELD OF APPLICATION

Petrov Evgeniy Sergeevich,
Konareva Anastasia Petrovna,
Petrova Evgeniya Nicolaevna,
Oganezov Narek Rubenovich

Abstract: The article discusses the concept of nanostructures, their main types and their features. The general properties of nanostructures are also listed, and where they found their application.

Key words: nanostructures, objects, parameters.

Наноструктуры – это микроскопические объекты, которые сформированы из определенных молекул и имеют строго упорядоченную структуру, их размеры в одном, двух или трех направлениях соответствуют базовым физическим параметрам.

Характеристики могут быть: длина когерентности в сверхпроводниках, длина волны упругих колебаний в конденсированном веществе, длина свободного пробега электрона.

Также это материальные объекты с характерными размерами от 1 до 100 нм, по крайней мере, в одном измерении.

На рисунке (Рис.1.) показаны, некоторые виды наноструктурных материалов.

Они отличаются своеобразными физико-химическими параметрами, которые не похожи на свойства атомов, молекул и твердых тел, а зависят от характерного размера наноструктур.

Наноструктуры классифицируют на единичные и более сложные объекты. К единичным наноструктурам относят: тонкие пленки, нанонити, наночастицы, нанокластеры. Сложные наноструктурированные объекты могут быть созданы способом формирования из упорядоченных или разупорядоченных единичных наноструктур.

К более сложным наноструктурам можно отнести многослойные структуры, сформированные из тонких пленок, нанонитей наночастиц, нанокластеров, дендритные структуры и кластеры микронных размеров из разупорядоченных нанокристаллов.

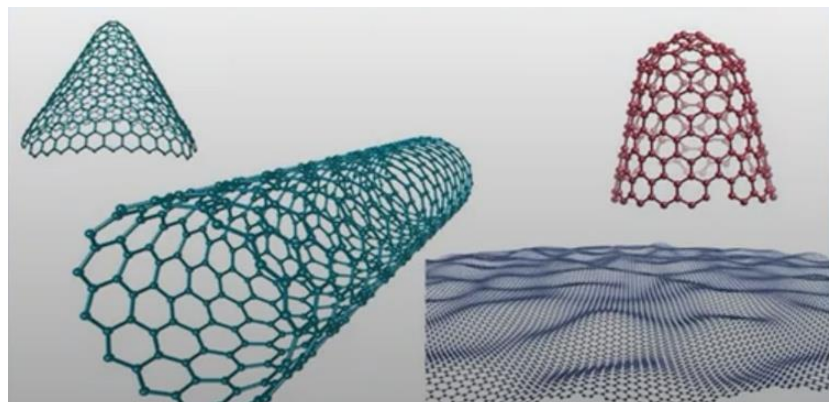


Рис. 1. Наноструктуры

Наноструктуры можно разделить на сплошные и пористые. К сплошным наноструктурам относятся: наночастицы – нанокристаллы, нанокластеры; нанопленки; нанонити, нановолокна; квантовые точки. К пористым – нанотрубки; объемные наноструктуры.

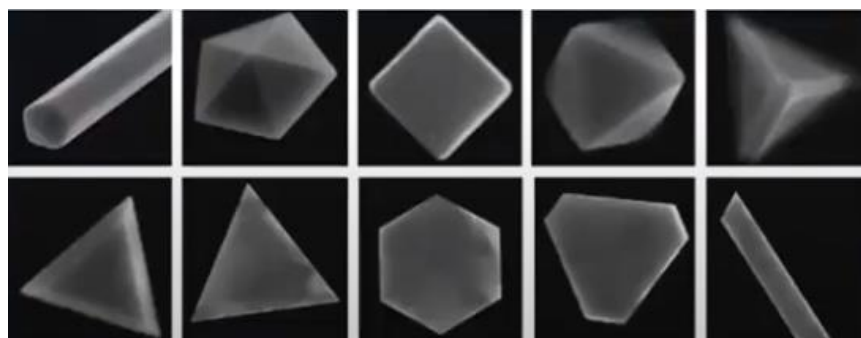


Рис. 2. Формы нанокристаллов Au и Ag

На рисунке (рис.2) представлено разнообразие форм нанокристаллов золота Au и серебра Ag. Нанокристалл – это кристалл с одним линейным размером 10-100 нм. Нанокластеры – атомные или молекулярные наноразмерные структуры.

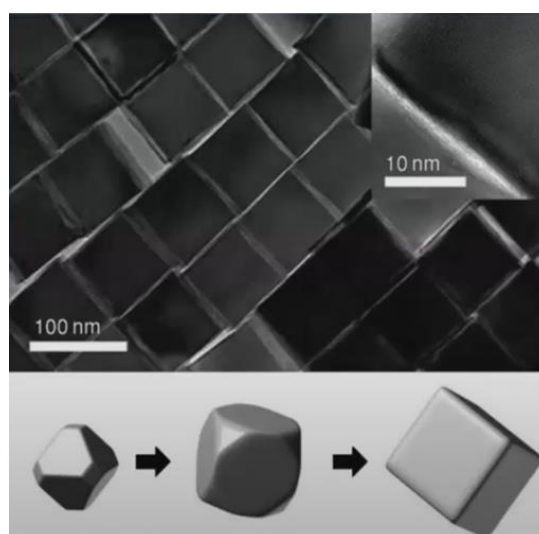


Рис. 3. Нанопленка Si

На рисунке (рис.3) представлена нанопленка кремния (Si). Такие нанокристаллы можно: укрупнить, заставить изменить форму, собрать в пленку.



Рис. 4. Квантовая точка в защитной оболочке

На рисунке (Рис.4.) представлена квантовая точка в защитной оболочке селенида кадмия. Квантовые точки – это наночастицы полупроводника, покрытые слоем стабилизатора.

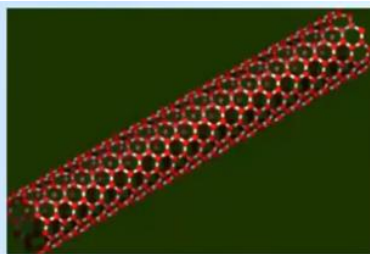
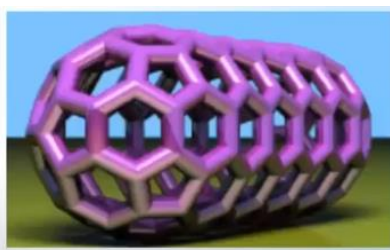


Рис. 5. Нанотрубки

На рисунке (Рис.5.) представлены схема строения и микрофотография углеродной нанотрубки. Нанотрубки – это один из видов наноструктур, который является самоорганизованным, и формируется из трубок, состоящих из атомов углерода с ковалентными связями.

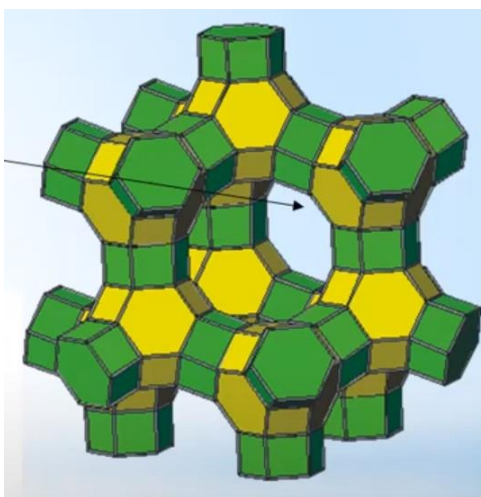


Рис. 6. Пористые объемные наноструктуры - цеолиты

На рисунке (Рис.6.) представлены цеолиты. Цеолит – это алюмосиликат натрия, который относится к группе синтетических силикатов. Он состоит из каналов и пор. Размер пор 0,4–3 нм. Через поры проходит компактная молекула, а объемная молекула остается внутри.

Основные свойства наноструктур: наноструктуры имеют новые по сравнению с объемным телом свойства такие как: они стойки к воздействию высоких температур, плохо проводят тепло, но имеют

высокую прочность, также они очень пластичны, но у них уменьшенный модуль упругости; их свойства зависят от размеров самих частиц; способность к взаимодействию с живыми системами.

Данные физико-химические элементы являются неотъемлемой частью всех современных приборов и устройств электроники, также широко применяются и в обычной жизни: гаджеты и компьютеры, аудио и видео системы, в бытовой технике, ну и конечно же, они нашли свое применение в сферах жизнедеятельности человека.

Список источников

1. Наноструктуры [Электронный ресурс].–Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/nanostruktury-e76c6c> , свободный– (19.05.2023)
2. Физика наноструктур [Электронный ресурс].–Режим доступа: https://spravochnick.ru/fizika/fizika_nanostruktur/, свободный – (19.05.2023)
3. Наноструктуры [Электронный ресурс].–Режим доступа: <https://old.bigenc.ru/physics/text/2247946>, свободный – (19.05.2023)

© Е.С. Петров, А.П. Конарева, Е.Н.Петрова, Н.Р. Оганезов, 2023

УДК 535.6.07

КОЛОРИМЕТР – ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

АКИНИН ЕВГЕНИЙ ЮРЬЕВИЧ

аспирант

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»

Аннотация: в статье приводятся примеры использования колориметров в промышленности. Обозреваются практические проблемы измерения цвета с помощью трехцветных колориметров, включая в себя проблемы калибровки и проверки средств измерений колориметрии. Приводятся статьи научных деятелей и предприятий, которые ставят проблемы колориметрии.

Ключевые слова: колориметрия, колориметр, колориметрия в промышленности, проблемы колориметрии, погрешность колориметров

COLORIMETER – A TOOL FOR QUALITY ASSURANCE IN PRODUCTION

Akinin Evgeny Yurievich

Abstract: The article provides examples of the use of colorimeters in industry. Practical problems of color measurement using three-color colorimeters are reviewed, including problems of calibration and verification of colorimetry measuring instruments. The articles of scientists and enterprises that pose problems of colorimetry are presented.

Key words: colorimetry, colorimetry, colorimetry in industry, colorimetry problems, colorimetry error.

Колориметрия - это метод вычисления значений цвета, воспринимаемых зрительной системой человека, для количественной оценки и физического описания восприятия цвета. Единственной международной схемой для измерения цвета является система колориметрии Международной комиссии по освещению (МКО) [1].

Колориметрия находит широкое применение в различных областях промышленности.

1. В полиграфической промышленности колориметр является основным элементом системы управления цветом, помимо проверки электронных компонентов и качества целлюлозной бумаги и измерения качества печатной краски.

2. Колориметр также используется торговцами алмазами для измерения оптических свойств драгоценных камней.

3. С помощью колориметров контролируют качество произведенной косметической продукции. Особенно актуально это становится на этапе производства пигментов, которые оказывают большое влияние на итоговый цвет изделия. Так же колориметры применяют при тестировании краски для детального сравнения цвета волос до окрашивания и после при тестировании краски. Или при сравнении цвета образца косметической продукции с ее цветом на коже.

4. С проблемой сравнения цветов сталкиваются и автомобильная сфера. По причине того, что детали автомобиля производят разные поставщики, которые используют разные методы покраски, контроль цветового соответствия выходит на первый план. Так же при ремонте автомобилей – покраска деталей требует точного попадания в тон, так как не попадание в тон будет видно невооруженным глазом.

5. В медицине с помощью колориметров проводят исследования крови – насыщение кислородом посредством измерения поглощения света, прошедшего через пробу в различных спектральных диапа-

зонах. Помимо этого, с их помощью могут анализировать тона кожи и цвет зубов, чтобы помочь диагностировать кожные и стоматологические заболевания. Также, в больницах используют некоторые типы этих устройств для проверки концентрации гемоглобина в крови. Когда Hb богат кислородом, кровь кажется красной. Высокая концентрация Hb в крови является показателем хорошего здоровья, в то время как низкие уровни свидетельствуют о том, что внутренние органы мышц и мозг не получают достаточного количества кислорода.

6. В пищевой промышленности при помощи колориметров специалисты определяют степень готовности и качество продукта, измеряют консистенции продуктов путем проверки их фирменного цвета, чтобы убедиться, что они не испорчены. Эти характеристики стандартизированы и строго контролируются при производстве. Например, для определения цвета помидоров, степени обжарки кофейных зерен, контроля выпечки хлебобулочных изделий. Также с помощью колориметров проверяют равномерность цвета от партии к партии, что позволяет обеспечить высокое качество выпускаемой продукции.

7. Колориметр также используется для проверки качества воды в реальной жизни путем скрининга таких химических веществ, как хлор, фторид, цианид, растворенный кислород, железо, молибден и гидразин.

В настоящее время существует целый ряд практических проблем измерения цвета при использовании трехцветных колориметров и спектрорадиометров, а также проблем калибровки и проверки средств измерений колориметрии [2].

Измерению спектральной освещенности и коэффициента отражения вызывает затруднения при определении цвета излучателей и поверхностей объектов с учетом изменяющегося освещения. Значительные трудности вызывает также оценка систематических составляющих погрешности при определении цвета.

Цвет объекта, в большинстве случаев, определяется с помощью измерений коэффициента отражения - отношения светового потока к потоку, отраженному в том же направлении идеальным отражающим рассеивателем, при одинаковом освещении. Учет геометрических условий наиболее сложен для измерения коэффициента отражения и является основным источником систематических погрешностей.

Точность трехцветных колориметров ограничена из-за несоответствия спектрального отклика детекторов функциям согласования цветов МКО и они не могут использоваться для абсолютных измерений цвета в широком диапазоне цветов.

При проведении колориметрических и фотометрических измерений важно знать суммарную погрешность результатов, зависящую не только от погрешности измерительных приборов, но и от условий измерения.

Источниками систематических погрешностей являются неточное определение длины волны, нелинейность детектора, рассеянный свет монохроматора, полоса пропускания, шумы сигналов и т.д.

Погрешности варьируются в зависимости от спектра измеряемого источника. Даже если характеристика колориметра показывает низкую погрешность для вольфрамового источника, погрешность прибора для других цветов может быть намного больше.

Погрешность измерений также зависит от характеристик тестируемого образца. Например, образцы насыщенных цветов, как правило, характеризуются относительно большими значениями погрешности. Для проверки заявленных погрешностей измерений спектрофотометров используются калиброванные стандарты цвета [3].

Для исключения систематических погрешностей в колориметрии при отражении излучения необходимо исключить произвольный выбор геометрических условий измерений и использовать одну из четырех стандартных геометрий МКО. Для таких стандартов используются наиболее высоко рассеивающие белые материалы. Поскольку идеального отражающего рассеивателя не существует, коэффициент яркости определяется с использованием абсолютных измерений коэффициента отражения. Характеристики отражения материалов особенно чувствительны к погрешностям измерений освещенности и углов обзора.

Перечисленные выше проблемы колориметров, оказывают большое влияние на качество полу-

ченных результатов не в лучшую сторону. Соответственно качество выпускаемой продукции падает.

В связи с быстро меняющимся парком устройств, проблема до сих пор не решена. Она притягивает к себе внимание институтов, научных сообществ, лабораторий. Производители стараются сделать устройства универсальными и компактными, что естественно сказывается на их характеристиках.

В своем исследовании я опираюсь на исследования американского ученого Национального института стандартов и технологий Йоши Оно. В своей статье он обзревает систему колориметрии, цветовые пространства Lab и Luv. Обсуждает практические аспекты измерения цвета. Поднимает вопрос калибровки и поверки устройств [4].

Специалисты компании Lisun Instruments Limited поднимают проблемы колориметрии. Инженеры привыкли использовать допустимые значения отклонения верхнего и нижнего пределов, что не способствует качественному измерению цвета. Также говорят о недостатках теории цвета, о сложности спектрального измерения и математической обработки. Показания приборов одной и той же модели одной компании при измерении одной и той же пластины будут разными. С течением времени разница будет увеличиваться, т.к. пользователь будет использовать свою собственную калибровочную доску. Также поднимают проблему калибровки устройств. Также яркость лампы будет иметь отклонение при включении для каждого измерения [5].

Роберт Хишлер из Бразильского института света говорит о нерешенных проблемах с определением степени белизны оптически осветленных изделий. Поднимает вопрос калибровки устройств. Чаще всего устройства не откалиброваны должным образом или процесс калибровки не стандартизирован [6].

П.Дж. Кларк из Великобритании считает, что для достижения портативности производители идут на компромисс. Приборы, как правило, будут иметь сферу меньшего размера, чем настольный аналог, доступные функции могут быть более ограниченными. Погрешность измерений будет выше, а качество, соответственно, ниже [7].

Список источников

1. Thijs Kruisselbrink, Rajendra Dangol, Alexander Rosemann. Photometric measurements of lighting quality: An overview. Building and Environment – 2018 – с. 42.
2. Schanda, János "Tristimulus Color Measurement of Self-Luminous Sources". Colorimetry: Understanding the CIE System. – 2007 - с. 135 – 157.
3. Lubin Han. The principle and characteristics of photoelectric sensors. Science and Technology Innovation and Application - 2020, - с. 77-78.
4. Ohno, Yoshi CIE Fundamentals for Color Measurements (PDF). IS&T NIP16 Intl. Conf. on Digital Printing Technologies. – 2000.
5. LISUN Two common problems in the use of colorimeter [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.lisungroup.com/news/technology-news/two-common-problems-in-the-use-of-colorimeter.html>. (21 October 2022).
6. R. Hishler Problems colorimetry in printing [Электронный источник]. – Режим доступа: URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/colorimeter> (14 September 2010).
7. P.J. Clarke 3 – Instrumental colour measurement [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii>. (27 March 2014).

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 54

ВЫДЕЛЕНИЕ МУЦИНА ИЗ СЛЮНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ В НЕМ УГЛЕВОДНОГО КОМПОНЕНТА. ЗНАЧЕНИЕ МУЦИНОВ

ЛИПАТНИКОВА А.А.,
УСАТОВА Д.В.

студентки 2 курса педиатрического факультета
Кировский ГМУ

*Научный руководитель: Цапок П.И.
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой биохимии
Кировский ГМУ
г. Киров, РФ*

Аннотация. В статье рассматривается выделение муцина из слюны и определение в нем углеводного компонента и значение муцинов в биохимии.

Данный эксперимент обладает актуальностью, в связи с тем, что слюна обладает многообразием функций, которые она выполняет для здоровья полости рта и организма в целом.

Ключевые слова: Слюна, муцин, углеводы, организм, исследование, состав.

Введение. В организме человека слюна является одной из важнейших жидкостей.

Слюна представляет собой смесь трех пар слюнных желез (околоушных, поднижнечелюстных, подъязычных) и множества мелких желез слизистой оболочки полости рта.

Состав слюны очень разнообразен. Рассмотрим основные составляющие компоненты слюны:

Слюна - это вязкая, мутная жидкость с рН 6,8-7,4.

Состав слюны:

- Вода (99,4 - 99,5%)

- Органические вещества

- Неорганические вещества

Которые составляют в слюне только 0,5-0,6%.

В органические компоненты слюны входят:

аминокислоты, белки (глобулины и альбумины), углеводы (галактоза и глюкоза), вещества, содержащие в составе азот (мочевина, аммиак, мочевая кислота)

Неорганические компоненты слюны представлена:

макроэлементами и микроэлементами, ионами натрия, калия, кальция, магния, гидрокарбонатами, фосфатами, фторидами, бромидами, хлоридами, сульфатами.

Минеральные вещества могут находиться как в ионизированной форме, так и в составе органических и неорганических соединений.

А также в состав слюны входят стероидные гормоны — эстрогены, прогестероны, андрогены, кортизол.

Стоит отметить, что важную роль в составе слюны составляет гликопротеины - муцины.

Как сказали ранее муцины — это гликопротеины, которые выполняют специфические функции и

обладают специфическими свойствами.

В них содержится высокое содержание углеводов (50-70% массы молекулы), а так же большая молекулярная масса около 100кД.

В муцинах содержатся много остатков трионина, пролина, серина, цистеиновых остатков, а также углеводов цепей гетерополисахаридов.

Углеводный состав муцинов представлен 5 типами моносахаров: фукозой, галактозой, N-ацетилглюкозамином, сиаловой кислотой, N-ацетилгалактозамином.

Муцины слюны в основном синтезируются высокоспециализированными клетками поднижнечелюстных и подъязычных желез.

Цель работы. Исследование выделения муцина из слюны и определение углеводного состава, а также определить значение муцина.

Материал и методы.

Реактивы:

- 1) H₂SO₄ концентрированная.
- 2) Уксусная кислота (этановая) концентрированная
- 3) 1 % спиртовой раствор, тимол
- 4) 1 % раствор CuSO₄
- 5) 10 % раствор NaOH

Материал для исследования: слюна, после предварительного полоскания рта водой.

Ход работы: В пробирку набираем 2 мл слюны и каплями переливаем уксусную кислоту концентрированную около 10-15 капель и нагреваем до кипения. В ходе реакции образуется осадок муцина имеющего вид сгустка. Далее аккуратно сливаем жидкость из пробирок. Сгусток муцина слегка подсушиваем фильтрованной бумагой.

В первой пробирке мы проводим биуретовую реакцию заранее добавив 10% NaOH (10 капель) для нейтрализации кислоты, а затем добавляем раствор CuSO₄ (2 капли).

Далее берем вторую пробирку и проводим реакцию Молиша. Эта реакция доказывает присутствие углеводного компонента в белке. Добавляем 10 капель 1% спиртового раствора тимола и перемешиваем. Затем осторожно добавляем 30 капель концентрированной серной кислоты по стенке пробирки. После добавления серной кислоты пробирку встряхиваем и наблюдаем на дне пробирки продукт конденсации красного оттенка.

Результат: Реакция Молиша (Рис 1.) на все углеводы является чувствительной. При добавление концентрированной серной кислоты происходит дегидратация гексоз и пентоз до оксиметилфурфунола и фурфурола, которые дают с метилизопропилфенолом (тимол) продукты конденсации красного оттенка.

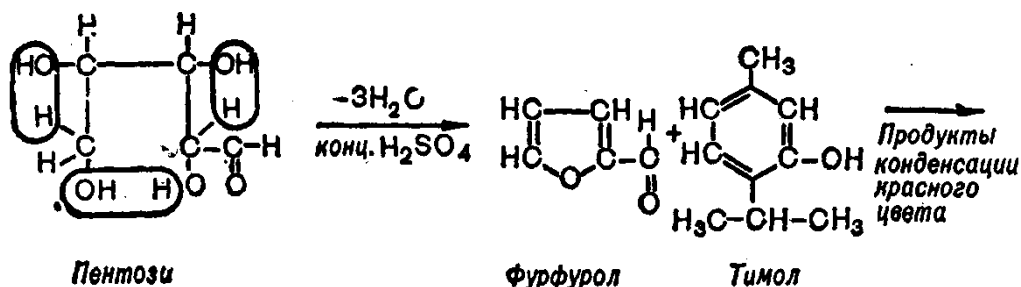


Рис.1. Реакция Молиша на пентозу

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что в муцине слюны содержится большое количество углеводного компонента.

Роль муцина:

- 1) стабилизирует минеральные вещества слюны.
- 2) поддерживает мицеллярный состав слюны.

- 3) стабилизирует минеральные вещества слюны, и в результате образуется защитная пленка на эмали зубов- пелликул.
- 4) ионы Ca^{2+} и HPO_4^{2-} не способны образовывать пересыщенные растворы, если присутствует муцин.
- 5) обеспечивает вязкость слюны.
- 6) участвует в образовании мицелл слюны (структурной единицы слюны-мицеллы), благодаря связыванию воды.
- 7) выполняет роль смазывающего вещества в полости рта, а также в других органах (в кишечнике, семенной жидкости, бронхах, влагалище).
- 8) Взаимодействует с полярными головками липидов мембран с образованием слизистой пленки, которая защищает клетки ротовой полости от неблагоприятных механических, химических, тепловых, бактериальных и вирусных воздействий.
- 9) отрицательно заряженные группы муцинов связывают кальций, это обеспечивает плотную упаковку и препятствуют осаждению солей.

Список источников

1. Северин, Е. С. Биохимия с упражнениями и задачами / Северин Е. С. , Глухов А. И. , Голенченко В. А. и др. / Под ред. Е. С. Северина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с.
2. Биохимия полости рта, ротовой и десневой жидкостей: учебно- методическое пособие / Е.Е. Брещенко, И.М. Быков. – Краснодар, 2018. – 63 с
3. Биохимия полости рта: Учебное пособие/ О.В. Островский, В.А. Храмов, Т.А. Попова; под ред. проф. О. В. Островского. — Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2010. — 184 с

© Липатникова А.А., Усатова Д.В., 2023 г.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 57

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ СЕКВЕНИРОВАНИЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПСИХРОФИЛЬНЫХ ОРГАНИЗМОВ

АНОСОВА ОКСАНА ИВАНОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Университет»

Научный руководитель: Хаблюк Виктор Викторович

к. б. н, доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Университет»

Аннотация: молекулярно-генетические методы исследования являются одними из самых перспективных методов исследования психрофильных организмов. Применение методов секвенирования позволяет идентифицировать микроорганизмы и установить их таксономическую принадлежность. Первые несколько поколений имели ряд недостатков, например: продолжительный подготовительный этап, имеют низкую пропускную способность. Последнее поколение методов секвенирования позволяют решить эти проблемы, однако оставляют нерешенными проблемы работы с большими массивами полученных данных и погрешностями прочтения.

Ключевые слова: психрофильный микроорганизм, секвенирование, метод Сенгера, метод Иллюмина, нанопоровое секвенирование.

THE USE OF SEQUENCING METHODS IN STUDIES OF PSYCHROPHILIC ORGANISMS.

Anosova Oksana Ivanovna*Scientific adviser: Hablyuk Viktor Viktorovich*

Abstract: Molecular genetic research methods are one of the most promising methods of studying psychrophilic organisms. The use of sequencing methods makes it possible to identify microorganisms and establish their taxonomic affiliation. The first few generations had a number of disadvantages, for example: a long preparatory stage, have low throughput. The latest generation of sequencing methods can solve these problems, but they leave unresolved the problems of working with large arrays of received data and reading errors

Key words: psychrophilic microorganism, sequencing, Sanger method, Illuminating method, nanopore sequencing.

Психрофильные микроорганизмы, это организмы способные к росту в условиях низких температур. Среди них выделяют облигатных и факультативных психрофилов (иногда называемые психротрофами) [1, с. 28]. В настоящее время значительная часть психрофильных микроорганизмов еще мало изучена, однако они представляют интерес для получения низкотемпературных ферментов, создания биопрепаратов для производства лекарств и повышения сроков хранения пищевых продуктов [2, с. 8]. Одним из перспективных путей изучения данных организмов является анализ ДНК, на основе которого можно провести идентификацию и установить таксономическую принадлежность.

Секвенирование ДНК — экспериментальный метод определения последовательного расположения оснований нуклеиновых кислот [3, с. 3]. На данный момент существует несколько поколений методов секвенирования.

К первому поколению методов относится метод секвенирования Сенгера, или метод обрыва цепи. Революционный метод исследования, разработанный Фредериком Сэнгером и его коллегами толчок усовершенствованию новых методов, которые открыли большие возможности для недорогого и быстрого секвенирования.

Первая вариация – метод дидезокситерминации цепи, был представлен в 1977 г, а автоматическое секвенирование с помеченной флуоресценцией в 1990-х. В качестве матрицы в реакции полимеразного копирования использовался одноцепочечный фрагмент ДНК, в качестве праймеров – синтетические олигонуклеотиды или природные субфрагменты, получаемые при гидролизе рестрикционными эндонуклеазами, а в качестве фермента – фрагмент Кленова ДНК полимеразы I (Poll) из *Escherichia coli*.

Процесс секвенирования с использованием метки происходил в два этапа: в ограниченных условиях проводили полимеразную реакцию в присутствии всех четырех типов дезоксирибонуклеозидтрифосфатов (dNTP), один из которых был помечен, это позволяло получить на выходе набор продуктов неполного копирования матричного фрагмента. Смесь очищали от несвязавшихся dNTP и делили на восемь частей. Следующим этапом в «плюс»-системе проводили четыре реакции в присутствии каждого из четырех типов нуклеотидов, в «минус»-системе – в отсутствие каждого из них. В результате в «минус»-системе терминация происходила перед dNTP данного типа, а в «плюс»-системе – после него. Полученные таким образом восемь образцов разделяли с помощью электрофореза, «считывали» сигнал и определяли последовательность.

Основным преимуществом является существенная экономия времени, поэтому процедура может быть проделана в режиме реального времени. Метод экономически и эффективен, однако основным недостатком метода является наличие существенных ошибок смещения кадров, которые приводят к систематическим ошибкам при чтении. Так же метод позволяет читать только до 500 п.н. [3, с. 5].

Секвенирование второго поколения (SGS) или секвенирование следующего поколения (NGS) относится к высокопроизводительным технологиям секвенирования ДНК, которые могут секвенировать более длинные нити ДНК. При этом процесс определения последовательности происходит с использованием ферментативной репликации или амплификации, обеспечивающей значительную пропускную способность и многократное секвенирование целевых областей.

Платформа Иллюмина или секвенирование путем синтеза стала новым витком в ходе секвенирования. Данный процесс включает следующие основные этапы: подготовка образца, генерация кластеров, секвенирование и анализ данных.

Для подготовки библиотеки исходный выделенный материал фрагментируют, затем лигируют с адаптерами. Полученные образцы амплифицируют с помощью реакции ПЦР и затем очищают. Образец загружают в проточную ячейку с газом из двух типов олигозидов, которые дополняют последовательность адаптера фрагментов ДНК.

Каждый гибридный фрагмент ДНК присоединен к комплементарному олигозиду, и фермент ДНК-полимеразы создает комплементарную цепь. Двухцепочечная нить денатурируется, и исходный шаблон вымывается, в то время как новый фрагмент, который ковалентно присоединен к проточной ячейке, остается.

Одноцепочечная ДНК образует мостик путем гибридизации с соседним комплементарным праймером и удлиняется с помощью полимеразы, что приводит к образованию двухцепочечного ДНК-мостика. Мост денатурируется, и конечным результатом являются две нити, ковалентно присоединенные к проточной ячейке. Цикл амплификации повторяется много раз.

Одним из главных преимуществ технологии является то, что со стандартными реагентами она позволяет секвенировать до 96 образцов за цикл работы, так же существенным плюсом является возможность парноконцевого чтения последовательностей ДНК.

Основным ограничением остается короткие длины чтения, особенно когда речь идет о задачах расшифровки последовательности *de novo*. Ошибки замещения, которые возникают из-за увеличения

фонового шума в каждом цикле, смещение в ходе мостиковой амплификации также вносят известные ограничения данной технологии [3, с.10].

Нанопоровое секвенирование — это уникальная технология, позволяющая проводить прямой анализ длинных фрагментов ДНК или РНК в режиме реального времени, основанная на изменении электрического тока в момент прохождения нуклеиновых кислот через белковые нанопоры.

На сегодняшний день система *Oxford Nanopore* применяется для сборки геномов, обнаружения полноразмерных транскриптов, поиска модификаций нуклеотидов.

Технология основана на использовании нанопор белка, которые служат биосенсором и встроены в электрически устойчивую полимерную мембрану. Для создания тока в растворе электролита к поре прикладывается постоянное напряжение, в результате чего отрицательно заряженные одноцепочечные молекулы ДНК или РНК проходят через нанопору с отрицательно заряженной цис-стороны на положительно заряженную транс-сторону [4, 4 с.]. Скорость транслокации контролируется моторным белком, который продвигает молекулу нуклеиновой кислоты через нанопору. Данные фиксируются с помощью компьютера.

Подготовка к процедуре нанопорового секвенирования включает следующие этапы: выделение ДНК, очистка ДНК, подготовка библиотеки для секвенирования. Стоит отметить, время подготовительного этапа значительно меньше, чем в вышеописанных методиках.

Особенностью процесса выделения, является получение длинных последовательностей ДНК. В случаях применения методов первого и второго поколения ДНК зачастую фрагментируется, что не позволит использовать все преимущества нанопор, поэтому используются специальные наборы для выделения и очистки ДНК с высокой молекулярной массой.

Для подготовки библиотеки применяются специальные протоколы, включающие четкое описание всех необходимых этапов. Одной из самых Распространенных платформ для работы с нанопоровым секвенированием является *Oxford nanopore*.

Сам процесс подготовки при помощи набора является достаточно быстрым. Его условно можно разделить на несколько этапов.

1. Восстановление концов ДНК;
2. Очистка ДНК с помощью магнитных частиц;
3. Лигирование сиквенсового адаптера;
4. Очистка ДНК-библиотеки с помощью магнитных частиц.

Оборудование, используемое в процессе работы включает саму ячейку, содержащую поры, которая подключена к компьютеру. Для подготовки самой ячейки к работе необходимы промывочные буферы, загрузочные шарики и буфер для секвенирования. Промывка и заправка ячейки занимает небольшой промежуток времени, самый длительный этап — это непосредственно прочтение последовательностей, которое может продолжаться до 72 часов [4, 14с.].

Программное обеспечение в реальном времени отслеживает количество оставшихся активных пор. Количество полученных данных будет зависеть от длительности работы прибора, используемых наборов и качества подготовленной библиотеки. Работа может осуществляться сразу с большим объёмом информации, что является существенным плюсом технологии, но также это повышает возможность возникновения ошибок прочтения.

Не менее важным этапом является работа с полученными последовательностями нуклеотидов. В случае работы нанопоровым секвенированием, первичная обработка данных может происходить уже на этапе считывания. Полная систематизация и идентификация может осуществляться автоматически с использованием программы EPI2ME. Однако, следует учесть тот факт, что ручная коррекция ридов не может быть выполнена, поэтому выявление погрешностей в прочтении существенно затруднено.

Работа с последовательностями в случаях применения методов Сенгера и Иллюмина более сложная, включает несколько этапов: обрезку праймеров, выравнивание концов, идентификация на основе сравнения с последовательностями, но в этих есть возможность просмотра результатов секвенирования и работы с ними. Одной из программ, которые могут быть использованы для этого является программа Chromas.

Заключение

Таким образом: методы расшифровки ДНК являются одними наиболее перспективных методов изучения психрофильных микроорганизмов. Методы секвенирования постоянно развиваются и совершенствуются, расширяя возможности прочтения и делая процесс высокопроизводительным, что позволит решить более широкий спектр задач.

Список источников

1. Сидоренко М.Л., Русакова Д.А. Разнообразие психрофильных бактерий и их биотехнологический потенциал (обзор) // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2022. – № 58. – С. 28–54
2. Аносова О.И., Биохимические механизмы адаптации психрофильных микроорганизмов // Научный журнал «Студенческий форум». – 2022. – № 36. – Часть 1. – С. 8-11.
3. Бородин А. Г., Манойлов В. В., Заруцкий И. В [и другие], Поколения методов секвенирования ДНК (обзор) // Научное приборостроение. – 2020. – Т. 30. – № 4. – С. 3–20.
4. Гоголева Н.Е., Шагимарданова Е.И. Подготовка образцов и нанопоровое секвенирование: учебно-методическое пособие – Казанский университет. – 2022. – 26 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С БАЗАМИ ДАННЫХ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ POSTGRESQL, PYTHON И DJANGO

ЧЕРБИЖЕВ МАГОМЕД БАГАУТДИНОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

*Научный руководитель: Мальсагов Мухарбек Хасанович**ст. преподаватель**ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»*

Аннотация: статья рассматривает взаимодействие с базами данных в информационной системе инвентаризации оборудования в университете. Исследованы различные подходы к реализации систем инвентаризации, типы баз данных и их применение. Приведен пример модуля взаимодействия с базой данных на основе PostgreSQL, Python и Django.

Ключевые слова: информационная система, инвентаризация оборудования, базы данных, PostgreSQL, Python, Django.

Abstract: The article explores the interaction with databases in the equipment inventory information system at a university. Various approaches to implementing inventory systems, types of databases, and their application are examined. A sample database interaction module based on PostgreSQL, Python, and Django is presented.

Key words: information system, equipment inventory, databases, PostgreSQL, Python, Django.

В современном мире информационные системы играют важную роль в эффективном управлении и контроле оборудования в университетах. Одной из ключевых составляющих таких систем является взаимодействие с базами данных, которое обеспечивает хранение, управление и анализ данных об оборудовании. В данной статье мы рассмотрим различные аспекты взаимодействия с базами данных в информационной системе инвентаризации оборудования, а также рассмотрим пример реализации на основе PostgreSQL, Python и Django.

Различные подходы к реализации систем инвентаризации оборудования: При разработке систем инвентаризации оборудования существует несколько подходов. Одним из них является использование различных типов баз данных, таких как реляционные, документоориентированные или графовые базы данных. Каждый тип базы данных имеет свои преимущества и подходит для определенных задач. Например, реляционные базы данных, такие как PostgreSQL, обеспечивают структурированное хранение данных и поддерживают SQL для запросов и манипуляций с данными.

Типы баз данных и их применение в информационных системах: Существует множество типов баз данных, которые могут быть применены в информационных системах инвентаризации оборудования. Реляционные базы данных, такие как PostgreSQL, широко используются благодаря своей гибкости, надежности и поддержке SQL. Документоориентированные базы данных, такие как MongoDB, позволяют хранить данные в формате документов и обеспечивают гибкость в структуре данных. Графо-

вые базы данных, например Neo4j, применяются для анализа связей между объектами. Выбор конкретного типа базы данных зависит от требований проекта и особенностей данных, которые нужно хранить и обрабатывать.

Основные проблемы при взаимодействии с базами данных: В процессе работы с базами данных в информационной системе инвентаризации оборудования могут возникать некоторые проблемы. Одна из них - это обеспечение безопасности данных. Необходимо предусмотреть механизмы аутентификации и авторизации для защиты доступа к базе данных. Еще одной проблемой является производительность. Правильная настройка индексов, оптимизация запросов и использование кэширования могут существенно повысить производительность системы. Также важным аспектом является миграция базы данных, то есть изменение ее структуры без потери данных.

Анализ требований к базам данных в информационной системе: Перед проектированием базы данных необходимо провести анализ требований. В случае информационной системы инвентаризации оборудования требования могут включать следующие аспекты: хранение информации о оборудовании (тип, модель, серийный номер), учет перемещений и изменений статусов оборудования, возможность генерации отчетов и аналитики, а также обеспечение безопасного доступа к данным.

Проектирование базы данных: Проектирование базы данных является важным шагом при разработке информационной системы инвентаризации оборудования. В процессе проектирования определяется структура таблиц и связей между ними. Каждая таблица представляет определенный объект (например, оборудование или перемещение) и содержит соответствующие атрибуты (например, тип оборудования, дата перемещения). Связи между таблицами определяются с использованием внешних ключей, что обеспечивает целостность данных.

Выбор инструментов для реализации базы данных: Для реализации базы данных информационной системы инвентаризации оборудования были выбраны следующие инструменты: PostgreSQL, Python, Django и Apache HTTP Server. PostgreSQL является мощной реляционной базой данных с богатым функционалом и отличной производительностью. Python, в свою очередь, предоставляет удобный и выразительный язык программирования для разработки системы. Django - это популярный фреймворк для разработки веб-приложений на Python, который включает в себя ORM для работы с базой данных. Apache HTTP Server обеспечивает надежное развертывание веб-приложения и обработку HTTP-запросов.

Взаимодействие с базами данных играет важную роль в информационной системе инвентаризации оборудования. В данной статье мы рассмотрели различные аспекты взаимодействия с базами данных, включая выбор типов баз данных, основные проблемы при работе с ними, анализ требований и проектирование базы данных. Также были представлены выбранные инструменты для реализации базы данных, такие как PostgreSQL, Python, Django и Apache HTTP Server. Эти инструменты позволяют разрабатывать эффективные и надежные информационные системы инвентаризации оборудования. Использование современных технологий и инструментов в сочетании с анализом требований позволяет создать мощную систему для эффективного управления и контроля оборудования в университете.

Список источников

1. А. А. Иванов, "Разработка информационной системы инвентаризации оборудования в университете", журнал "Информационные технологии в образовании", 2018.
2. Б. В. Смирнов, "Взаимодействие с базами данных в информационных системах", учебник "Базы данных", 2020.
3. Официальная документация PostgreSQL, доступная на официальном веб-сайте PostgreSQL: <https://www.postgresql.org/docs/>.
4. Официальная документация Django, доступная на официальном веб-сайте Django: <https://docs.djangoproject.com/>.
5. С. Н. Петров, "Разработка информационных систем на базе фреймворка Django", журнал "Программирование", 2019.

УДК 656.7

РЕШЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В КАЗАХСТАНЕ

КАЛЕЛОВ ДАНИЯЛ КАЙРАТОВИЧстудент
НАО «Торайгыров Университет»,*Научный руководитель: Темербаева Жанна Амангельдиновна
к.п.н., профессор
НАО «Торайгыров Университет»,
г.Павлодар*

Аннотация: В данной статье подчеркивается важность эффективного внутреннего аудита в обеспечении соблюдения стандартов качества и определяет общие проблемы, с которыми сталкиваются строительные организации. В статье обсуждаются различные подходы, такие как внедрение стандартизированных протоколов аудита, использование технологий для анализа данных и продвижение культуры постоянного совершенствования. Подчеркивается важность привлечения ключевых заинтересованных сторон, таких как руководители проектов и группы обеспечения качества, для укрепления сотрудничества и оптимизации результатов аудита.

Кроме того, в статье выделены ключевые преимущества, связанные с повышением эффективности внутренних аудитов в системе управления качеством. Эти преимущества включают в себя повышение эффективности выявления и решения проблем с качеством, снижение затрат благодаря раннему выявлению несоответствий или дефектов, а также повышение удовлетворенности клиентов за счет реализации высококачественных строительных проектов.

В исследовательской работе также подчеркивается важность приведения процесса внутреннего аудита в соответствие с передовой отраслевой практикой и нормативными требованиями. В нем обсуждается внедрение систем управления качеством, таких как ISO 9001, в качестве основы для проведения внутренних аудитов. Придерживаясь этих стандартов, строительные организации могут установить надежные меры контроля качества и продемонстрировать свое стремление к совершенству.

Кроме того, в статье упоминается роль обучения и повышения квалификации внутренних аудиторов. В нем подчеркивается необходимость того, чтобы аудиторы хорошо разбирались в строительных процессах, стандартах качества и принципах управления рисками. Программы непрерывного профессионального развития и сертификации рекомендуются для того, чтобы аудиторы были в курсе отраслевых достижений и поддерживали высокий уровень компетентности.

В целом, исследование дает ценную информацию и практические рекомендации для строительных организаций, стремящихся повысить эффективность своих процессов внутреннего аудита в системе управления качеством. Внедряя предложенные стратегии, организации могут заблаговременно выявлять и устранять проблемы с качеством, что в конечном итоге повышает их репутацию, конкурентоспособность и общий успех проекта.

Ключевые слова: Аудит, строительная отрасль, цифровизация, контроль, риски.

SOLUTIONS AND RECOMMENDATIONS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF INTERNAL AUDIT IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY IN KAZAKHSTAN

Kalelov Daniyal Kairatovich

Scientific adviser: Temerbaeva Zhanna Amangeldinovna

Abstract: This article highlights the importance of effective internal audit in ensuring compliance with quality standards and identifies common problems faced by construction organizations. The article discusses various approaches such as implementing standardized audit protocols, using technology to analyze data, and promoting a culture of continuous improvement. The importance of engaging key stakeholders, such as project managers and quality assurance teams, is emphasized to strengthen collaboration and optimize audit results. In addition, the article highlights the key benefits associated with improving the efficiency of internal audits in the quality management system. These benefits include increased efficiency in identifying and resolving quality issues, lowering costs through early detection of nonconformities or defects, and increased customer satisfaction through high quality construction projects.

The research paper also highlights the importance of aligning the internal audit process with industry best practice and regulatory requirements. It discusses the implementation of quality management systems such as ISO 9001 as a basis for conducting internal audits. By adhering to these standards, construction organizations can establish robust quality control measures and demonstrate their commitment to excellence.

In addition, the article mentions the role of training and development of internal auditors. It highlights the need for auditors to have a good understanding of construction processes, quality standards and risk management principles. Continuing professional development and certification programs are recommended to keep auditors up to date with industry developments and maintain a high level of competence.

Overall, the study provides valuable information and practical advice for construction organizations seeking to improve the effectiveness of their internal audit processes in their quality management system. By implementing the proposed strategies, organizations can proactively identify and fix quality issues, ultimately improving their reputation, competitiveness, and overall project success.

Key words: Audit, construction industry, digitalization, control, risks.

Эмпирические исследования проблем и решений в области аудита.

Эмпирические исследования проблем аудита и их решений были проведены эмпирические исследования для изучения проблем аудита и их решений в строительной отрасли. Эти исследования дают ценную информацию о проблемах, с которыми сталкиваются аудиторы, и эффективности решений, предложенных в литературе.

Одно исследование, проведенное Али и Кумаром (2018), было направлено на выявление проблем, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов в Объединенных Арабских Эмиратах. Исследование показало, что аудиторы сталкиваются со значительными проблемами, связанными со сложным характером контрактов на строительство, недостаточным пониманием стандартов бухгалтерского учета и аудита заинтересованными сторонами проекта и ограниченным доступом к надежной финансовой информации. В исследовании также были предложены решения, включая внедрение аудита, основанного на оценке рисков, использование технологий для повышения эффективности процесса аудита и проведение обучения для улучшения знаний и навыков аудитором.

Другое исследование, проведенное Аль-Халди и др. (2019), было направлено на изучение проблем, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов в Омане. Исследование показало, что аудиторы сталкиваются с проблемами, связанными с отсутствием прозрачности и подотчетности в строительной отрасли, ограниченной доступностью надежной финансовой информации и сложностью стандартов бухгалтерского учета и аудита. В исследовании были предложены решения, включая внедрение подхода к аудиту, основанного на оценке рисков, использование технологий для

повышения эффективности процесса аудита и проведение обучения для улучшения знаний и навыков аудиторов.

Исследование, проведенное Разаком и др. (2019), было направлено на выявление проблем, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов в Малайзии. Исследование показало, что аудиторы сталкиваются с проблемами, связанными со сложностью стандартов бухгалтерского учета и аудита, отсутствием прозрачности и подотчетности в строительной отрасли и ограниченной доступностью надежной финансовой информации. В исследовании были предложены решения, включая внедрение подхода к аудиту, основанного на оценке рисков, использование технологий для повышения эффективности процесса аудита и стандартизацию практики бухгалтерского учета в строительной отрасли.

В целом, эти эмпирические исследования подтверждают проблемы, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов, включая сложность финансовых механизмов, отсутствие прозрачности и подотчетности, а также ограниченную доступность надежной финансовой информации. Тем не менее, эти исследования также дают ценную информацию о решениях, предлагаемых в литературе, включая использование технологий, внедрение аудита, основанного на оценке рисков, и организацию обучения для улучшения знаний и навыков аудиторов.

Важно отметить, что эти исследования проводились в конкретных странах и регионах, и поэтому выявленные проблемы и решения могут быть применимы не ко всем контекстам. Однако эти исследования служат отправной точкой для дальнейшего изучения проблем аудита и их решений в различных странах и регионах.

Другое эмпирическое исследование, проведенное Маданом и др. (2018), было сосредоточено на проблемах, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов в Индии. Исследование выявило проблемы, связанные со сложностью контрактов на строительство, недостаточным пониманием стандартов бухгалтерского учета и аудита заинтересованными сторонами проекта и ограниченной доступностью надежной финансовой информации. В исследовании были предложены решения, включая внедрение аудита, основанного на оценке рисков, использование технологий для повышения эффективности процесса аудита и разработку стандартных методов бухгалтерского учета для строительной отрасли.

Исследование, проведенное Карионо и др. (2019), было направлено на выявление проблем, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите проектов общественного строительства в Индонезии. Исследование показало, что аудиторы сталкиваются с проблемами, связанными с отсутствием прозрачности и подотчетности в строительной отрасли, сложностью стандартов бухгалтерского учета и аудита и ограниченной доступностью надежной финансовой информации. В исследовании были предложены решения, включая внедрение подхода к аудиту, основанного на оценке рисков, разработку стандартных методов бухгалтерского учета для строительной отрасли и проведение тренингов для улучшения знаний и навыков аудиторов.

Исследование, проведенное Алдланом и Хуссейни (2019), было направлено на выявление проблем, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов в Саудовской Аравии. Исследование показало, что аудиторы сталкиваются с проблемами, связанными со сложностью контрактов на строительство, недостаточным пониманием стандартов бухгалтерского учета и аудита заинтересованными сторонами проекта и ограниченной доступностью надежной финансовой информации. В исследовании были предложены решения, включая внедрение подхода к аудиту, основанного на оценке рисков, использование технологий для повышения эффективности процесса аудита и проведение обучения для улучшения знаний и навыков аудиторов.

В целом, эти эмпирические исследования подчеркивают необходимость решения аудиторами проблем, с которыми они сталкиваются при аудите строительных проектов, путем внедрения подходов к аудиту, основанных на оценке рисков, использования технологий для повышения эффективности и организации обучения для улучшения знаний и навыков аудиторов. Эти исследования также свидетельствуют о важности разработки стандартных методов бухгалтерского учета для строительной от-

расли и повышения прозрачности и подотчетности в строительной отрасли для улучшения качества финансовой отчетности.

Однако важно отметить, что внедрение подходов к аудиту, основанных на оценке рисков, и использование технологий может оказаться неосуществимым для всех аудиторов и строительных компаний, особенно небольших компаний с ограниченными ресурсами. Следовательно, необходимо провести анализ затрат и выгод от внедрения этих решений и адаптировать их к конкретному контексту и имеющимся ресурсам.

Другое эмпирическое исследование, проведенное Халимом и др. (2019), было направлено на изучение проблем, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов в Малайзии. Исследование показало, что аудиторы сталкиваются с проблемами, связанными со сложностью контрактов на строительство, недостаточным пониманием стандартов бухгалтерского учета и аудита заинтересованными сторонами проекта и ограниченной доступностью надежной финансовой информации. В исследовании были предложены решения, включая внедрение подхода к аудиту, основанного на оценке рисков, разработку стандартных методов бухгалтерского учета для строительной отрасли и проведение тренингов для улучшения знаний и навыков аудиторов.

Исследование, проведенное Дасом и Ахмадом (2019), было направлено на выявление проблем, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов в Бангладеш. Исследование показало, что аудиторы сталкиваются с проблемами, связанными с отсутствием надежной финансовой информации, отсутствием стандартных методов бухгалтерского учета в строительной отрасли и ограниченным пониманием стандартов бухгалтерского учета и аудита заинтересованными сторонами проекта. В исследовании были предложены решения, включая внедрение подхода к аудиту, основанного на оценке рисков, использование технологий для повышения эффективности процесса аудита и разработку стандартных методов бухгалтерского учета для строительной отрасли.

Исследование, проведенное Хвангом и др. (2019), было направлено на выявление проблем, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов в Южной Корее. Исследование показало, что аудиторы сталкиваются с проблемами, связанными со сложностью контрактов на строительство, ограниченной доступностью надежной финансовой информации и недостаточным пониманием стандартов бухгалтерского учета и аудита заинтересованными сторонами проекта. В исследовании были предложены решения, включая внедрение подхода к аудиту, основанного на оценке рисков, разработку стандартных методов бухгалтерского учета для строительной отрасли и проведение тренингов для улучшения знаний и навыков аудиторов.

Эти эмпирические исследования подчеркивают общие проблемы, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов в разных странах и регионах. Решения, предложенные в этих исследованиях, согласуются с рекомендациями предыдущей литературы по проблемам аудита и решениям в строительной отрасли. Однако важно отметить, что внедрение этих решений требует сотрудничества между аудиторами, строительными компаниями, заинтересованными сторонами проекта и регулируемыми органами для обеспечения их эффективности и устойчивости.

В заключение, эмпирические исследования, рассмотренные в исследовательской работе, дают ценную информацию о проблемах, с которыми сталкиваются аудиторы при аудите строительных проектов, и предлагаемых решениях для решения этих проблем. Эти исследования свидетельствуют о важности принятия подхода к аудиту, основанного на оценке рисков, разработки стандартных методов бухгалтерского учета для строительной отрасли, использования технологий для повышения эффективности процесса аудита и организации обучения для улучшения знаний и навыков аудиторов. Однако эффективность этих решений зависит от их осуществимости, применимости и устойчивости в конкретном контексте и имеющихся ресурсах. Следовательно, необходимы дальнейшие исследования для оценки эффективности этих решений и выявления дополнительных проблем и решений при аудите строительных проектов.

Рекомендации.

Строительная отрасль в Казахстане является быстрорастущим и важным сектором экономики страны. Однако, как показала эта диссертация, отрасль также сталкивается с многочисленными про-

блемами, когда речь заходит о практике аудита. От неадекватного регулирования и правоприменения до ограниченных ресурсов и возможностей аудиторам отрасли приходится ориентироваться в сложном ландшафте, чтобы обеспечить эффективное и прозрачное использование ресурсов.

Несмотря на эти проблемы, в строительной отрасли Казахстана также существует множество возможностей для повышения эффективности аудита. Внедряя лучшие практики и инновационные решения, аудиторы могут способствовать повышению подотчетности, прозрачности и эффективности в отрасли, одновременно защищая интересы заинтересованных сторон и общественности.

На основе выводов и обсуждения, представленных в данной диссертации, выдвигаются следующие рекомендации:

1) Усовершенствованное регулирование и правоприменение: Правительству Казахстана следует предпринять шаги по совершенствованию нормативно-правовой базы и механизмов правоприменения для обеспечения большей прозрачности и подотчетности в строительной отрасли. Это может включать укрепление нормативно-правовой базы, ужесточение наказаний за несоблюдение требований и предоставление большей поддержки и ресурсов регулирующим органам.

2) Усиление наращивания потенциала: Для повышения эффективности аудита в строительной отрасли Казахстана аудиторам и другим заинтересованным сторонам следует инвестировать в наращивание потенциала и возможности профессионального развития. Это может включать учебные программы, семинары и другие образовательные инициативы, направленные на совершенствование технических навыков, продвижение передовых методов и повышение осведомленности об этических и прозрачных практиках.

3) Расширение сотрудничества и координации: Сотрудничество и координация между аудиторами, владельцами проектов, подрядчиками, регулирующими органами и другими заинтересованными сторонами необходимы для обеспечения эффективных аудитов в строительной отрасли Казахстана. Чтобы способствовать расширению сотрудничества, заинтересованные стороны должны устанавливать официальные партнерские отношения и соглашения, обмениваться информацией и ресурсами и участвовать в регулярном диалоге для решения вопросов и озабоченностей.

4) Внедрение инновационных технологий: Использование инновационных технологий, таких как блокчейн и аналитика данных, может помочь повысить эффективность аудита в строительной отрасли Казахстана. Внедряя эти технологии, аудиторы могут улучшить сбор и анализ данных, улучшить коммуникацию и сотрудничество между заинтересованными сторонами, а также повысить прозрачность и подотчетность в отрасли.

5) Принятие международных стандартов аудита и передовой практики: Для обеспечения последовательности и качества аудиторских процессов аудиторам строительной отрасли Казахстана следует рассмотреть возможность принятия международных стандартов аудита и передовой практики. Это может помочь обеспечить большую прозрачность и подотчетность, а также способствовать повышению доверия к процессам аудита среди заинтересованных сторон и общественности.

В заключение следует отметить, что повышение эффективности аудита в строительной отрасли Казахстана является сложной и многогранной задачей. Однако, внедряя инновационные решения и лучшие практики, аудиторы могут способствовать повышению прозрачности, подотчетности и эффективности в отрасли, одновременно защищая интересы заинтересованных сторон и общественности. Рекомендации, представленные в этой диссертации, служат отправной точкой для достижения этих целей, и есть надежда, что они вдохновят на дальнейшие исследования и действия в этой важной области.

Более того, исследование показало, что аудиторы в строительной отрасли Казахстана сталкиваются с рядом проблем, которые препятствуют их эффективности при проведении аудитов. Эти проблемы включают неадекватную подготовку и просвещение, отсутствие независимости и объективности, неадекватную коммуникацию и координацию с проверяемым лицом, неадекватную документацию и отсутствие надлежащей нормативной базы.

Для решения этих проблем в исследовании рекомендуется несколько решений, которые могут повысить эффективность аудитов в строительной отрасли Казахстана.

Во-первых, аудиторы должны пройти надлежащую подготовку для повышения своих навыков и знаний в области аудита. Этого можно достичь с помощью различных обучающих программ, мастер-классов и практикумов, посвященных строительному аудиту. Кроме того, аудиторы должны сохранять свою независимость и объективность во время аудитов, чтобы гарантировать, что они дают непредвзятые и справедливые заключения.

Во-вторых, аудиторам необходимо улучшить свою коммуникацию и координацию с объектом аудита, чтобы гарантировать, что они получают всю необходимую информацию и данные. Этого можно достичь путем установления хороших рабочих отношений между аудитором и объектом аудита, которые могут укрепить доверие и взаимопонимание. Кроме того, аудиторы должны убедиться, что они документируют всю информацию и данные, которые они получают в процессе аудита, чтобы избежать каких-либо пробелов или несоответствий.

В-третьих, в исследовании рекомендуется усовершенствовать нормативно-правовую базу строительной отрасли Казахстана для повышения эффективности аудитов. Этого можно достичь путем введения новых законов и нормативных актов, регулирующих строительную отрасль и обеспечивающих соблюдение стандартов аудита. Кроме того, правительству следует создать регулирующий орган, который осуществляет надзор за процессом аудита, чтобы гарантировать, что он проводится в соответствии с установленными стандартами.

В заключение следует отметить, что строительная отрасль в Казахстане играет значительную роль в экономике страны, и аудиты необходимы для обеспечения прозрачности и эффективности строительных проектов. Исследование выявило несколько проблем, с которыми сталкиваются аудиторы в строительной отрасли, включая недостаточную подготовку, отсутствие независимости и объективности, неадекватную коммуникацию и координацию, неадекватную документацию и отсутствие надлежащей нормативной базы. Для решения этих проблем в исследовании рекомендуется несколько решений, включая надлежащую подготовку аудиторов, поддержание независимости и объективности, улучшение коммуникации и координации, надлежащую документацию и совершенствование нормативной базы. Выполнение этих рекомендаций может повысить эффективность аудитов в строительной отрасли Казахстана и повысить прозрачность и подотчетность.

Основываясь на выводах и обсуждениях, представленных в данном исследовании, можно сделать вывод, что проблемы аудита, с которыми сталкиваются аудиторы в строительной отрасли Казахстана, сложны и многогранны. В качестве основных проблем были названы отсутствие надзора со стороны регулирующих органов, слабое корпоративное управление и несоблюдение стандартов бухгалтерского учета и аудита. Исследование также показало, что процессу аудита в строительной отрасли Казахстана препятствует отсутствие прозрачности и подотчетности, а также низкий уровень профессиональной компетентности аудиторов.

Для решения этих проблем аудиторам строительной отрасли Казахстана рекомендуется применять более активный подход к аудиту. Этого можно достичь путем проведения более тщательной оценки рисков и разработки комплексных планов аудита, учитывающих конкретные риски и проблемы, с которыми сталкиваются строительные компании. Аудиторам также следует уделять приоритетное внимание использованию передовых методов и инструментов аудита, таких как анализ данных и компьютерные методы аудита, для повышения эффективности процесса аудита.

Кроме того, рекомендуется, чтобы регулирующие органы Казахстана укрепили нормативно-правовую базу, регуливающую строительную отрасль, особенно в отношении требований к финансовой отчетности и аудиту. Это должно включать разработку более строгих стандартов аудита и бухгалтерского учета, а также создание независимого регулирующего органа для надзора за деятельностью аудиторов и обеспечения соблюдения стандартов аудита и бухгалтерского учета.

Наконец, строительным компаниям Казахстана рекомендуется инвестировать в развитие своих систем внутреннего контроля и структур корпоративного управления, чтобы обеспечить соответствие стандартам аудита и бухгалтерского учета и повысить прозрачность и подотчетность своей деятельно-

сти. Этого можно достичь путем назначения квалифицированных и опытных специалистов для надзора за финансовой отчетностью и аудиторской деятельностью компании, а также создания эффективной службы внутреннего аудита.

В целом, это исследование подчеркивает важность эффективного аудита в строительной отрасли, особенно в странах с формирующейся рыночной экономикой, таких как Казахстан. Определяя ключевые проблемы аудита и предлагая решения для их решения, данное исследование предоставляет ценный ресурс аудиторам, строительным компаниям и регулирующим органам, стремящимся повысить эффективность процесса аудита в строительной отрасли Казахстана.

Список источников

1. Аудиторская проверка аудитора Текст. // ИСО 9000+ИсО 14000. -№2. -С. 18-20 с.
2. Адемилуйи, И. А., и Прайс, А. Д. Ф. Обзор основных проблем, связанных с управлением строительными проектами в Нигерии. 2013. 18(1), 1-17 с.
3. Ахмед, С., и Азхар, С. Важность аудита в строительной отрасли. Международный журнал инженерии и инновационных технологий (IJEIT). 2013. 2 (4), 127-130 с.
4. Аль-Тимми, С. М. С., и Альджебури, А. М. Факторы, влияющие на эффективность внутреннего аудита в государственном секторе Ирака. 2016. 4(1), 1-10 с.
5. Азхар С. и Ахмед С. Аудит в строительной отрасли: проблемы и решения. 2014. 19 (2), 53-72 с.
6. Бамбер, Р. Л., и Май, К. В. (2013). Повышение качества аудита: выводы из литературы по эффективности аудита. 2013. 296-331 с.
7. Цао Х. & Цонг И. Исследование эффективности аудита в строительном проекте. 2015. 15 (2), 62-67 с.
8. Ког, Ю. К., и Сонг, Дж. У. (2019). Изучение факторов, влияющих на эффективность внутреннего аудита в строительных компаниях. Устойчивое развитие, 11(16), 438 с.
9. Лю, Г., и Су, Х. (2017). Роль внутреннего аудита в управлении строительными проектами: опыт Китая. Журнал строительной инженерии и менеджмента, 143 (1), 61 с.
10. Могадам, М. Б., и Тахери, М. (2015). Выявление проблем и решений для внутреннего аудита в строительных компаниях. Международный журнал менеджмента, бухгалтерского учета и экономики, 2 (9), 1025-1036 с.
11. Папагианнидис, С., Ксантопулу, Д. и Стамати, Т. (2019). Влияние качества внутреннего аудита на качество финансовой отчетности: эмпирическое исследование в банковском секторе Греции. Журнал бухгалтерского учета в странах с формирующейся экономикой, 9 (3), 363-389 с.
12. Яздани С., Ханзади М. и Эбрахимзаде А. (). Проблемы и решения внутреннего аудита в строительных компаниях: качественное исследование в Иране. Журнал гражданского строительства и менеджмента, 25 (7). 2019. 619-630 с.
13. Интернет-ресурс: https://www.iia-ru.ru/inner_auditor/publications/articles/member_articles/
14. Стандарт ISO 9001 реализовать легко Текст. // Методы менеджмента качества. 2005. - № 2. - С. 52-53 с.
15. Елиферов, В.Г Внедрение и сертификация системы менеджмента качества по стандарту ИСО 9001: 2000 Текст. / В.Г. Елиферов // Методы менеджмента качества. 2002. - № 12. - С. 17 с.
16. Пункевич, Б Экологический аудит. Правовая и нормативная основа Текст. / Б. Пункевич, А. Диброва // Стандарты и качество. 2005. - № 4. -С. 6-40 с.
17. Экологический аудит Текст. / сост. Н.Д. Сорокин, О.А. Леднева. -СПб.: Регион, экол. центр «Петрохим-Технология», 1997.-316 с.
18. Робертсон, Б. Лекции об аудите качества Текст.: [пер. с англ.] / Б. Робертсон; под общ. ред. Ю.П. Адлера. М. : РИА «Стандарты и качество», 1999.-260 с.: ил.
19. Коллизии аудита Текст. // Методы менеджмента качества. 2005. -№2.-С. 54-55 с.
20. Кутырин, В.А. Внутренний аудит системы качества Текст. /

21. Новицкий, А.Л. Внутренние аудиты. Что дает форма отчета? Текст. /
22. А.Л. Новицкий, Т.Э. Болотина // Методы менеджмента качества. 2005. -№1.-С. 41 -44 с.
23. Болотина, Т.Э. Внутренние аудиты. Что дает форма отчета? Текст. / Т.Э. Болотина, А.Л. Новицкий // Стандарты и качество. 2007. - № 2. -С. 86-89 с.
24. Качалов, В.А. ИСО 9001:2000 Практикум для аудиторов Текст. /

© Калелов Д.К.

УДК 621.313.2

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ МОМЕНТА НАГРУЖЕНИЯ ПРИВОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА ПРОКАТНОГО СТАНА В УСЛОВИЯХ НЕСТАНЦИОНАРНОЙ РАБОТЫ

ГОРОДИШЕНИН ДЕНИС ВАСИЛЬЕВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

Научный руководитель: Кочнев Николай Викторович

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

Аннотация. В данной статье проводится исследование различных типов момента нагружения привода постоянного тока прокатного стана в условиях нестационарной работы. В статье рассматриваются основные типы момента нагрузки, включая момент сопротивления, инерционный момент, момент трения и динамический момент, а также их взаимосвязь с характеристиками привода и процессами проката.

Ключевые слова: привод постоянного тока, прокатный стан, Момент нагрузки.

INVESTIGATION OF VARIOUS TYPES OF THE MOMENT OF LOADING OF THE DC DRIVE OF THE ROLLING MILL IN CONDITIONS OF NON-STATIONARY OPERATION

Gorodishenin Denis Vasilevich*Scientific adviser: Kochnev Nikolay Viktorovich*

Annotation. In this article, the study of various types of the moment of loading of the DC drive of a rolling mill in non-stationary operation conditions is carried out. The article discusses the main types of load moment, including the moment of resistance, inertia moment, friction moment and dynamic moment, as well as their relationship with the characteristics of the drive and rolling processes.

Key words: DC drive, Rolling mill, Load moment.

Методология и методы.

В работе были использованы следующие методы исследования:

- теоретические (анализ, синтез, обобщение, построение гипотез);
- эмпирические (наблюдение, тестирование);
- экспериментальные (констатирующий и формирующий эксперименты).

Содержание основного текста.

Прокатные станы являются важным элементом в процессе проката металлических изделий, таких как листы, проволока и профили. Они представляют собой специализированные машины, которые используются для преобразования металлического сырья в готовые продукты. Приводы прокатных

станов играют ключевую роль в обеспечении движения и работы прокатных валков (рисунок 1). [1]



Рис. 1. Прокатный стан

Обзор основных типов момента нагрузки в приводах постоянного тока прокатных станов поможет нам понять различные факторы, влияющие на их работу. Вот краткий обзор основных типов момента нагрузки:

Момент сопротивления. Момент сопротивления возникает из-за деформации и сопротивления материала проката во время процесса проката. Этот тип момента нагрузки зависит от характеристик прокатываемого материала, его геометрии и размеров. Момент сопротивления важен для определения требуемой мощности привода и оценки его способности преодолеть сопротивление проката.

Инерционный момент. Инерционный момент возникает из-за массы и инерции вращающихся частей привода, таких как валки, шестерни и механизмы передачи. Он определяется их массой, распределением массы и скоростью вращения. Инерционный момент влияет на динамику привода, его отклик на изменения нагрузки и требуемую мощность для ускорения и замедления вращающихся частей.

Момент трения. Момент трения возникает из-за сил трения между движущимися частями привода, такими как подшипники, механизмы передачи и контактные поверхности. Этот тип момента нагрузки может снижать эффективность работы привода, вызывать износ и потери энергии. Понимание момента трения позволяет разрабатывать меры для снижения трения и улучшения эффективности привода.

Динамический момент. Динамический момент возникает из-за изменений нагрузки и динамических процессов в прокатном стане, таких как изменение скорости проката, изменение толщины материала и вариации сил прокатки. Динамический момент требует от привода быстрого и точного реагирования на изменяющиеся условия, чтобы обеспечить стабильность и качество прокатки.

Отметим, что математические модели и алгоритмы играют важную роль в анализе типов момента нагрузки в приводах постоянного тока прокатных станов. Вот некоторые из них:

Моделирование момента сопротивления и его влияние на привод.

Моделирование момента сопротивления и его влияние на привод прокатного стана включает описание физических законов деформации материала и учет геометрии и параметров прокатываемого изделия. Рассмотрим пример расчета момента сопротивления и его влияния на привод.

Предположим, у нас есть прокатный стан, который используется для проката стального листа.

Рассмотрим простой случай, когда прокатываемый лист имеет однородную толщину и прямоугольную форму.[2]

Определение момента сопротивления:

Момент сопротивления для прокатываемой пластины может быть рассчитан по формуле $I = (b * h^3) / 12$, где I - момент сопротивления, b - ширина пластины, h - высота пластины.

Влияние момента сопротивления на привод:

Момент сопротивления создает нагрузку на привод прокатного стана.

Момент нагрузки на привод может быть выражен как $T = k * M$, где T - момент нагрузки на привод, k - коэффициент, учитывающий конструкцию и передачу привода.

Расчет мощности привода:

Мощность привода рассчитывается по формуле $P = T * \omega$, где P - мощность привода, T - момент нагрузки, ω - угловая скорость вращения привода.

В более сложных системах и для точных результатов могут использоваться более сложные математические модели и численные методы, такие как конечно-элементный анализ.

Моделирование инерционного момента и его воздействие на привод.

Моделирование инерционного момента и его воздействие на привод включает описание массы, распределения массы и скорости вращения вращающихся частей привода. Рассмотрим подробнее этот процесс.

Определение инерционного момента:

Инерционный момент связан с массой и распределением массы вращающихся частей привода. Для простой системы с одним вращающимся элементом, инерционный момент может быть выражен формулой:

$$J = m * r^2,$$

где J - инерционный момент, m - масса вращающегося элемента, r - радиус относительно оси вращения.

Влияние инерционного момента на привод:

Инерционный момент оказывает влияние на динамику привода и его отклик на изменения нагрузки. Большой инерционный момент требует большей мощности для ускорения и замедления вращающихся частей привода.

Расчет момента инерции для сложных систем:

В случае сложных систем с несколькими вращающимися элементами, расчет инерционного момента может быть более сложным. Математические модели и численные методы, такие как конечно-элементный анализ или методы моментов инерции, могут использоваться для определения инерционного момента системы.

Управление инерционным моментом:

Для эффективного управления приводом важно учитывать влияние инерционного момента. Можно применять алгоритмы управления, которые учитывают инерционный момент при регулировании скорости и ускорения вращающихся частей привода.

Моделирование инерционного момента и его воздействие на привод позволяет оценить необходимую мощность привода, предсказать его динамическое поведение и разработать эффективные стратегии управления для обеспечения стабильности и эффективности работы привода прокатного стана.

Моделирование момента трения и оптимизация его величины.

Моделирование момента трения и оптимизация его величины играют важную роль в повышении эффективности работы привода прокатного стана. Рассмотрим более подробно этот процесс.[3]

Моделирование момента трения:

Момент трения возникает из-за сил трения, действующих между движущимися частями привода, такими как подшипники, механизмы передачи и контактные поверхности. Математическая модель момента трения может учитывать различные факторы, такие как тип трения (скольжение, качение), состояние поверхности и смазочные материалы.

Оптимизация величины момента трения:

Цель оптимизации момента трения заключается в снижении его величины для повышения эффективности работы привода. Некоторые подходы к оптимизации включают:

Использование смазочных материалов сниженного трения: Выбор оптимального смазочного материала с хорошими свойствами снижения трения может значительно сократить момент трения в приводе.

Улучшение поверхностей контакта: Оптимизация поверхностей контакта, таких как шлифовка, полировка или нанесение специальных покрытий, может уменьшить силы трения и момент трения.

Разработка оптимальной конструкции привода: Оптимизация конструкции привода, включая выбор подшипников, механизмов передачи и других компонентов, может способствовать снижению момента трения.

Использование численных методов и симуляций:

Для моделирования и оптимизации момента трения могут использоваться численные методы, такие как метод конечных элементов или методы многократного тела. Эти методы позволяют анализировать механическое взаимодействие компонентов привода и оценивать влияние различных параметров на момент трения.

Моделирование момента трения и оптимизация его величины позволяют снизить потери энергии в приводе, повысить его эффективность и продолжительность работы компонентов.

Далее стоит провести сравнительный анализ различных типов момента нагрузки (таблица 1).

Таблица 1

Сравнение различных типов нагрузки

Тип момента нагрузки	Особенности	Влияние на привод	Эффективность работы
Момент сопротивления	Зависит от характеристик прокатываемого материала, его геометрии и размеров	Создает нагрузку на привод и требует соответствующей мощности	Важно оптимизировать процесс проката для снижения момента сопротивления и повышения эффективности привода
Инерционный момент	Связан с массой и распределением массы вращающихся частей привода	Влияет на динамику привода, требует дополнительной мощности для ускорения и замедления вращающихся частей	Оптимизация массы и конструкции вращающихся частей привода помогает повысить эффективность и стабильность работы
Момент трения	Возникает из-за сил трения между движущимися частями привода	Может снижать эффективность работы привода, вызывать износ и потери энергии	Оптимизация смазочных материалов, поверхностей контакта и конструкции привода способствует снижению момента трения и повышению эффективности
Динамический момент	Возникает из-за изменений нагрузки и динамических процессов в прокатном стане	Требует от привода быстрого и точного реагирования на изменяющиеся условия	Управление динамическим моментом помогает обеспечить стабильность и качество работы привода

Анализ различных типов момента нагрузки на приводы прокатных станов позволяет сделать следующие выводы. Момент сопротивления является важным для привода типом момента, требующим соответствующей мощности для преодоления сопротивления проката. Оптимизация процесса проката может снизить момент сопротивления и повысить эффективность привода.

Инерционный момент влияет на динамику привода и требует дополнительной мощности для ускорения и замедления вращающихся частей. Оптимизация массы и конструкции привода способствует повышению его эффективности и стабильности работы.

Момент трения может снижать эффективность привода, вызывать износ и потери энергии. Оптимизация смазочных материалов, поверхностей контакта и конструкции привода помогает снизить момент трения и улучшить его эффективность.[4]

Динамический момент требует от привода быстрой и точной реакции на изменяющиеся условия. Управление динамическим моментом способствует обеспечению стабильности и качества работы привода.

В целом, оптимизация и управление каждым типом момента нагрузки являются важными факторами для повышения эффективности приводов прокатных станов и обеспечения стабильной работы в условиях нестационарной нагрузки.

Выводы и заключение.

В заключение статьи, посвященной исследованию различных типов момента нагрузки на привод постоянного тока прокатного стана в условиях нестационарной работы, можно сделать следующие выводы:

Исследование различных типов момента нагрузки, включая момент сопротивления, инерционный момент, момент трения и динамический момент, является важным аспектом оптимизации работы приводов прокатных станов. Каждый тип момента нагрузки имеет свои особенности и влияет на эффективность и стабильность работы привода.

Оптимизация каждого типа момента нагрузки играет ключевую роль в повышении эффективности приводов прокатных станов. Для этого необходимо учитывать различные факторы, такие как оптимизация процесса проката для снижения момента сопротивления, оптимизация массы и конструкции привода для управления инерционным моментом, оптимизация смазочных материалов и поверхностей контакта для снижения момента трения, а также управление динамическим моментом для обеспечения стабильности работы привода.

Исследование и понимание различных типов момента нагрузки позволяют разработать оптимальные стратегии управления приводами прокатных станов и достичь более эффективной работы, снижения износа компонентов и повышения качества прокатки. Важно учитывать особенности каждого типа момента и применять соответствующие методы моделирования, анализа и оптимизации для достижения желаемых результатов.

Дальнейшие исследования в данной области могут быть направлены на более детальное моделирование и анализ взаимодействия различных типов момента нагрузки, разработку новых алгоритмов управления приводами и проведение экспериментальных исследований для подтверждения эффективности предложенных подходов.

Список источников

1. Богомолов, С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники: Учебник / С.А. Богомолов. - М.: Academia, 2018. – с. 208
2. Гасияров, В.Р. Способ компенсации динамических нагрузок электропривода прокатной клетки за счет опережающего увеличения скорости // ЭС и К. 2019. №3 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sposob-kompensatsii-dinamicheskikh-nagruzok-elektroprivoda-prokatnoy-kletki-za-schet-operezhayuschego-velicheniya-skorosti>(15.05.2023)
3. Демидов, С.Э. Основы электротехники и электроники / С.Э. Демидов, О.Е. Баксанский. - М.: Ленанд, 2018. – с. 240
4. Журавлева, Л.В. Основы радиоэлектроники: Учебник / Л.В. Журавлева. - М.: Academia, 2018. – с. 240

© Д.В. Городишенин, 2023

УДК 004.04

ИССЛЕДОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ВУЗА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЕЁ АВТОМАТИЗАЦИИ

КОШКИН СЕРГЕЙ ВЛАДИСЛАВОВИЧ

студент

«МИРЭА — Российский технологический университет»

Аннотация: в каждом учебном заведении происходит крупный оборот документов и информации. Чтобы упростить работу с этим потоком данных, стоит создать базу данных этого учебного заведения, которая будет содержать всю основную информацию, связанную с ним. Чтобы обезопасить эту информацию от кражи и нежелательного распространения, нужно произвести ряд мер по защите и шифрованию данных, а также разграничению доступа.

RESEARCH AND PROTECTION OF DATABASES IN THE INFORMATION SYSTEM OF THE UNIVERSITY IN ORDER TO GAIN ACCESS

Koshkin Sergey Vladislavovich

Abstract: In each educational institution there is a large circulation of documents and information. To make it easier to work with this data stream, it is worth creating a database of this institution, which will contain all the basic information associated with it. To protect this information from theft and unwanted distribution, it is necessary to take a number of measures to protect and encrypt data, as well as restrict access.

Основная часть

Анализ предметной области

Все учащиеся при поступлении должны обязательно пройти регистрацию, в которой необходимо указать фамилию, имя, отчество, дату рождения, адрес места жительства, паспортные данные. В учебном заведении есть кабинеты, которые имеют нумерацию. А также должно быть составлено расписание, по которому можно отследить, когда и где должен находиться тот или иной учащийся ВУЗа.

Таким образом, в функционирование учебного заведения входит:

- хранение информации, поиск, обновление данных;
- целостность базы данных (требование полноты и непротиворечивости данных);
- многократное использование данных;
- простота обновления данных.

В нефункциональные требования учебного заведения входит:

- требования к документированию;
- требования к надежности и отказоустойчивости;

1. Организационная структура ВУЗа и анализ существующих информационных потоков

Распределение ответственности и полномочий внутри организации определяет организационная структура учебного заведения, которая представлена на рисунке 1.

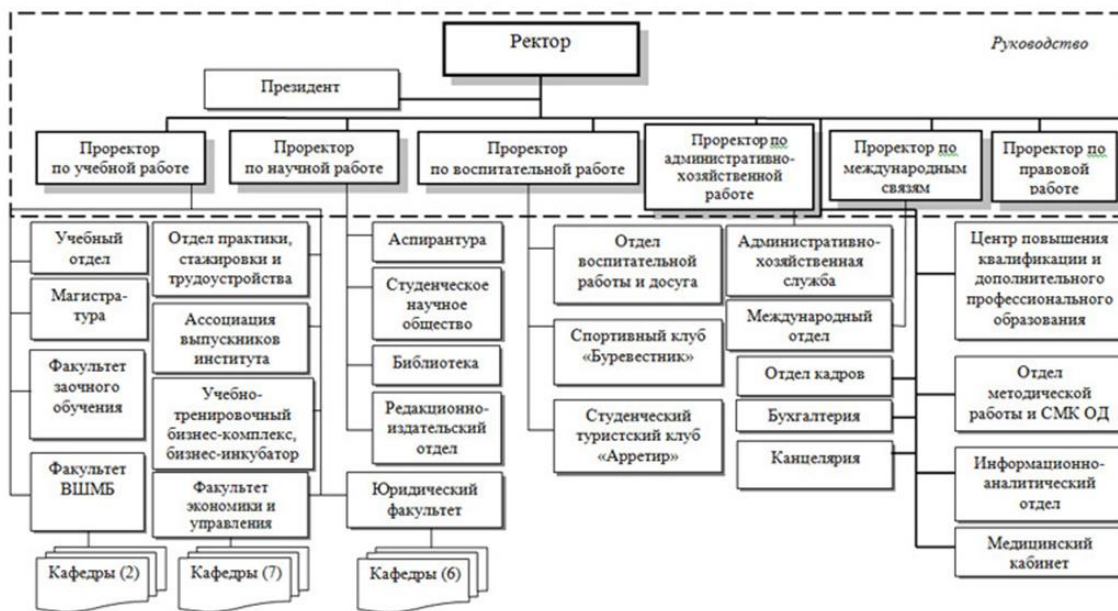


Рис. 1. Организационная структура ВУЗа

Такая структура управления представляет организацию как совокупность взаимосвязанных элементов. Каждый элемент имеет свои цели и задачи. Она отображается в виде графической схемы, элементами которой являются иерархически упорядоченные организационные единицы.

Деятельность Учебного отдела направлена на координацию учебно-научных и других структурных подразделений Университета в сфере планирования, организации, проведения и обеспечения всей учебной работы, а также на контроль, учет, анализ и оценку этой работы, и выработку рекомендаций по ее совершенствованию для повышения ее эффективности и качества подготовки выпускаемых кадров.

Рассмотрим более конкретно взаимодействие учебного отдела с другими отделами, а также информационные потоки процесса учета успеваемости и посещаемости студентов вуза, представленного на рисунке 2.



Рис. 2. Информационные потоки учебного заведения

Преподаватель отправляет отчетность о посещениях и успеваемости студентов в журнал, который хранит данные непосредственно в базе данных.

Учебный отдел, в свою очередь берет данные из базы данных и анализирует их, для нахождения оптимальных методов решений проблем с успеваемостью.

Медицинский отдел обменивается данными о студентах, обновляя статус их здоровья.

В отдел практики поступает проанализированная информация о студентах, чтобы лучше понимать какие практики для какого студента подходят.

Бухгалтерия обменивается с отделом практики важными данными

2. Разработка требований к базе данных

База данных должна быть настроенной, то есть в ней должна присутствовать возможность изменения, дополнения, в том числе и удаления следующих параметров:

- информация о студентах;
- успеваемость студентов;

Необходимо реализовать базу поиска по следующим параметрам:

- сведения о студентах;
- сведения посещений и успеваемости студента;

В результате анализа были сформированы КВ-модель и ФА-модель.

Физическая модель БД, в свою очередь, определяет способ размещения данных в среде хранения и способы доступа к этим данным, которые поддерживаются на физическом уровне. Так как не существует стандартов на объекты БД, физическая модель будет зависеть от конкретной реализации. Существует два уровня физических моделей: трансформационная модель и модель СУБД.

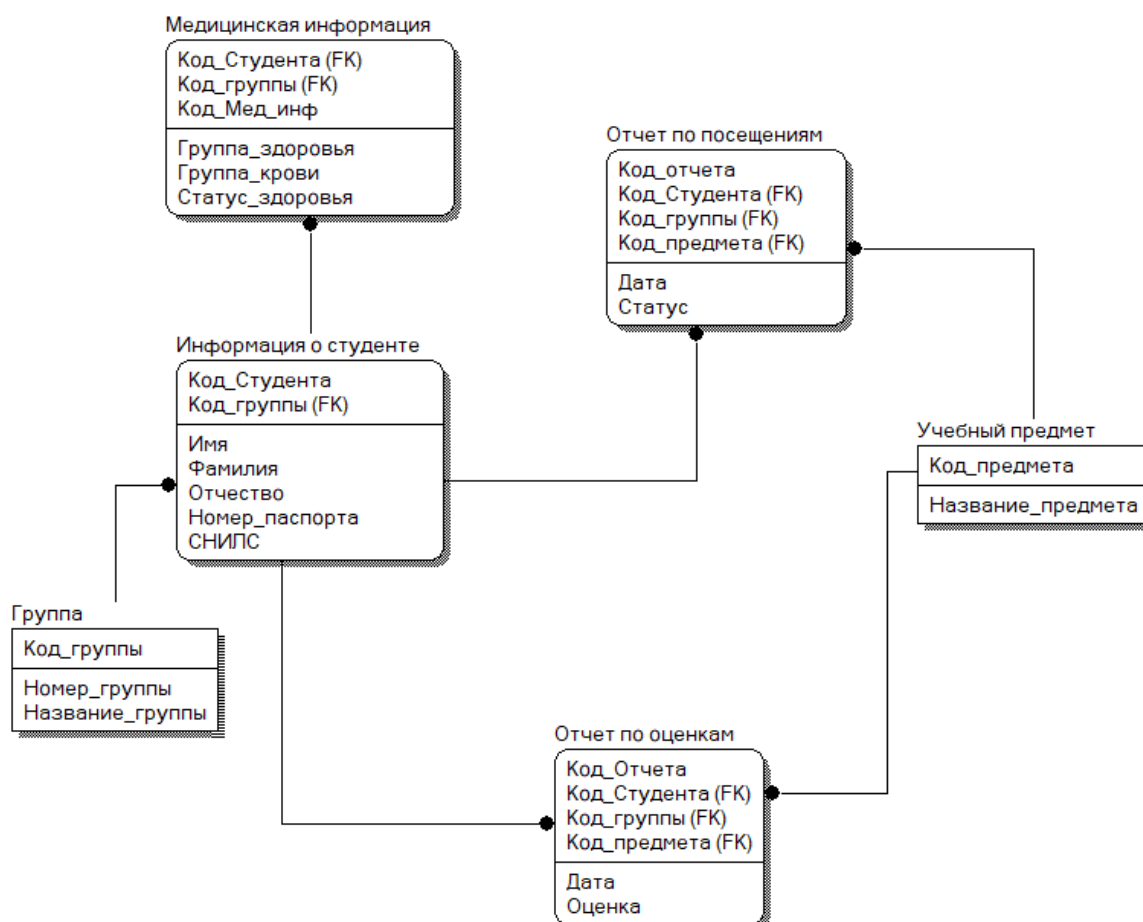


Рис. 3. КВ-модель базы данных успеваемости студентов

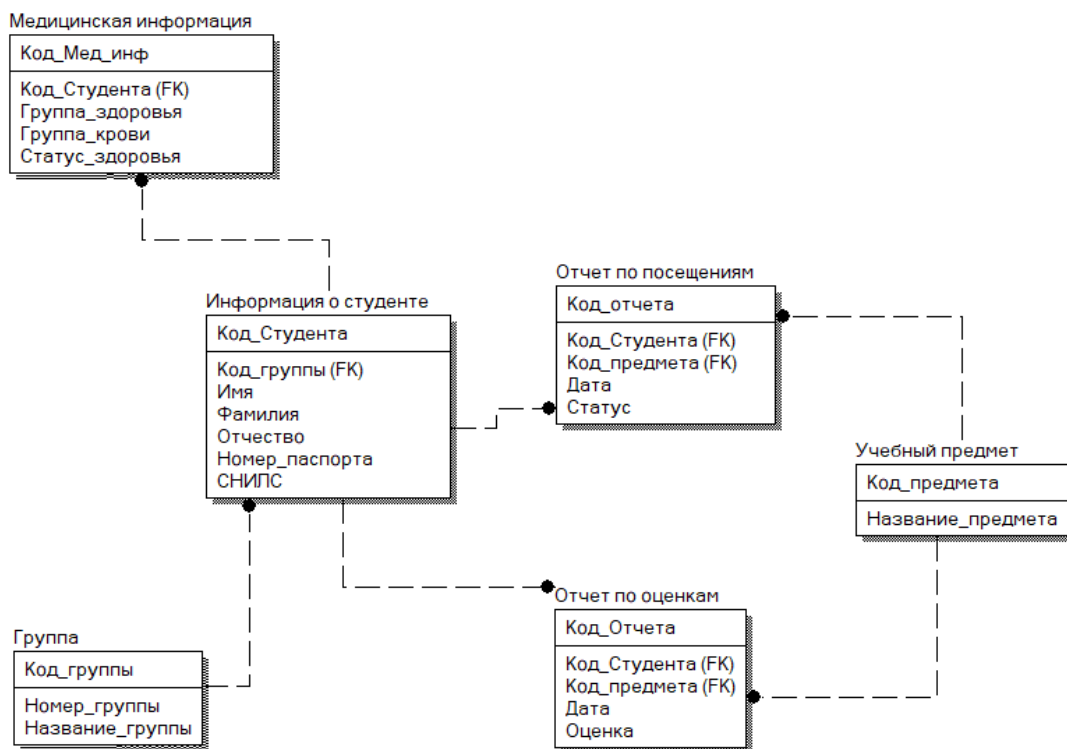


Рис. 4. FA-модель базы данных ИС учета успеваемости студентов

Целью трансформационной модели (Т-модель) является предоставление информации администратору БД для создания эффективной структуры хранения, включающей в себя записи, формирующие БД.

В результате сформирована Т-модель, ориентированная на выбранную СУБД. Эта модель изображена на рисунке 5.

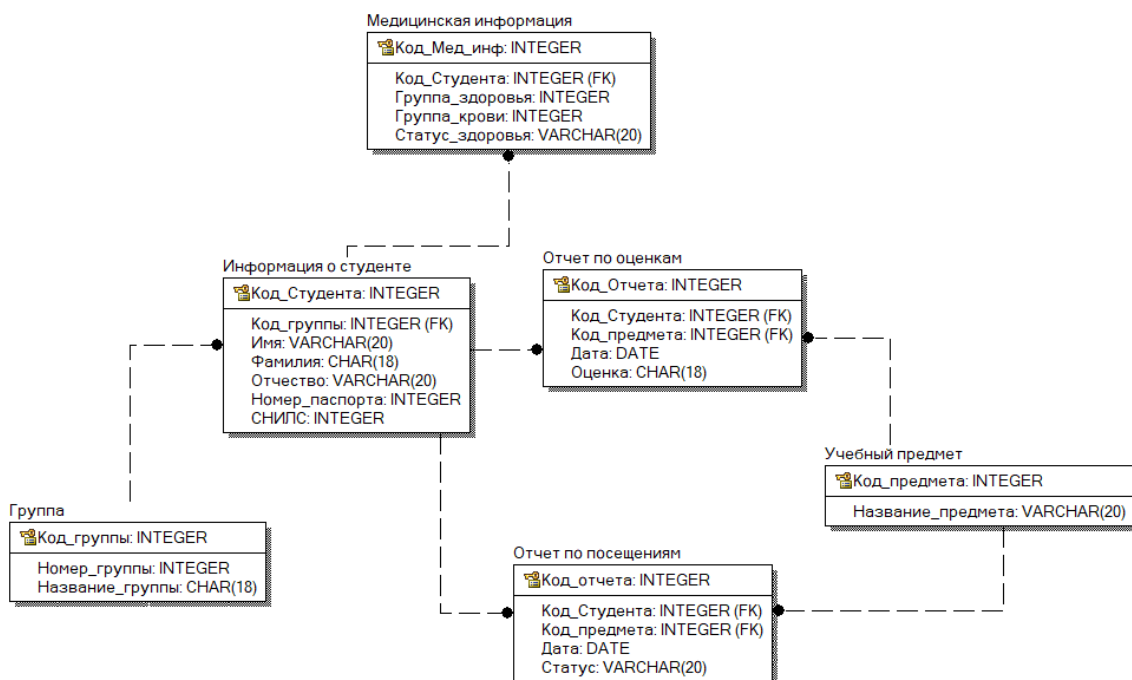


Рис. 5. Т-модель базы данных ИС учебного заведения

Заключение

В ходе работы были построены KB-модель, FA-модель и T-модель для базы данных информационной системы учета успеваемости и посещаемости студентов вуза.

Проведя анализ предметной области и исследовав базу данных информационной системы учета успеваемости и посещаемости студентов вуза, информационный поток и поток данных в учебном заведении стал более упорядоченным. А производя меры по защите информации, удалось обезопасить эту базу данных от несанкционированного доступа.

Список источников

1. Смирнов С.Н. Безопасность систем баз данных. – М.: Гелиос АРВ, 2007. – 352 с.
2. Атре Ш. Структурный подход к организации баз данных. /[Текст] Ш. Атре - М.: Финансы и статистика, 2013. - 320 с.
3. Федеральный закон от 27 июля 2006 года No 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

УДК 373.5. 033

РАЗРАБОТКА ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ СБОРКИ БАЛКИ ПЕРЕДНЕГО ЗАЛИЗА КРЫЛА ТРАНСПОРТНОГО САМОЛЕТА С ПРИМЕНЕНИЕМ CALS -ТЕХНОЛОГИЙ

УЛЬЯНОВА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

магистрант

Институт Авиационных Технологий и Управления (ИАТУ УлГТУ)

Аннотация: эта научная статья посвящена проблемной области разработки приспособления для сборки балки переднего зализа крыла транспортного самолета с применением CALS-технологий. Исследование имеет практическое значение для авиационной промышленности, поскольку разработка такого приспособления может помочь ускорить процесс производства, улучшить его эффективность и качество.

Ключевые слова: авиационная промышленность, CALS-технологии, проектирование, производство самолетов, балка переднего зализа крыла, транспортные самолеты.

DEVELOPMENT OF A DEVICE FOR ASSEMBLING A CAN OF THE FRONT WING OF A TRANSPORT AIRCRAFT WITH THE USE OF CALS TECHNOLOGIES

Ulyanova Elena Nikolaevna

Abstract: This scientific article is devoted to the problem area of developing a device for assembling a beam of the front fairing of a transport aircraft wing using cals-technologies. The study is of practical importance for the aviation industry, since the development of such a device can help speed up the production process, improve its efficiency and quality.

Key words: aviation industry, CALS-technologies, design, aircraft production, wing front fairing beam, transport aircraft.

Проблема разработки приспособления для сборки балки переднего зализа крыла транспортного самолета с применением CALS-технологий заключается в том, что данный процесс требует высокой точности и качества, а также эффективности производства.

Изготовление является сложным техническим явлением, которое требует использования специальных приспособлений. Кроме того, процесс должен быть максимально эффективным и экономически выгодным.

Применение CALS-технологий может помочь оптимизировать производство, повышая его производительность. Важно учитывать тот факт, что потребуются разработка специальных инструментов, которые будут совместимы с этими технологиями. Производство компонентов является сложной технической задачей, которая требует высокой квалификации и опыта в области авиационной промышленности [1].

Процесс будет зависеть от требований к характеристикам продукции, а также от технических особенностей самолета и способа использования этих инструментов в процессе изготовления. Перечислим материалы, которые могут использоваться для изготовления балки переднего крыла:

Алюминиевые сплавы – они являются наиболее распространенным материалом для конструкции

крыла самолета из-за своей легкости и прочности.

Композитные материалы – они также могут использоваться в качестве материала для сборки балки переднего зализа. Композиты обладают высокой прочностью и жесткостью, что делает их идеальным выбором для критических компонентов самолета [2].

Компоненты из титана – титан является одним из самых прочных металлов, что делает его идеальным материалом для использования.

Компоненты из стали – хотя сталь не является наиболее легким материалом, она обладает высокой прочностью и может использоваться для создания критических компонентов крыла самолета [5].

Компоненты из термопластов – термопласты обладают высокой прочностью и легкостью, поэтому они могут применяться в качестве компонентов для изучаемой конструкции [4].

Компоненты из карбида кремния – карбид кремния является одним из самых твердых материалов, что делает его подходящим материалом для использования в качестве компонентов балки переднего зализа крыла [3].

Выбор оптимальных материалов зависит от конкретных требований к продукции, а также от технических характеристик самолета и способа использования этих компонентов в процессе производства. Приспособление должно удовлетворять ряд характеристик для того, чтобы обеспечить высокую точность и эффективность, а также безопасность и надежность в эксплуатации. Некоторые из этих требований могут включать в себя:

- Высокую точность сборки (гарантируя правильное соединение для выдержки нагрузки в эксплуатации);
- Совместимость с CALS-технологиями (для обеспечения эффективной интеграции с другими системами и устройствами);
- Простота использования (приспособление не должно требовать сложных настроек или обучения);
- Надежность и безопасность (для предотвращения возможных аварий или неисправности);
- Модульность (для обеспечения гибкости и возможности замены отдельных компонентов в случае необходимости);
- Эффективность (для сокращения времени и затрат на производство);
- Совместимость с другими устройствами (для обеспечения эффективной интеграции и совместной работы);
- Соответствие стандартам качества (для гарантии высокого качества производства и безопасности эксплуатации продукции).

Этот проект является сложным и требует высокой экспертизы в области проектирования и производства самолетов, а также знаний CALS-технологий. Результатом проекта будет создание приспособления, которое упростит процесс сборки балки переднего зализа крыла транспортного самолета и сможет быть использовано при производственном процессе в дальнейшем. Кроме того, проект должен быть экономически эффективным и обеспечивать ожидаемый уровень доходности.

Список источников

1. Бестугин А.Р. Безопасность полетов и направления развития тренажеров специалистов управления авиацией / А. Р. Бестугин. - М.: Инженерия, 2016. - 209 с.
2. Кабанов С.А., Кабанов Д.С., Митин Ф.В. Расчёт аэрогидродинамических характеристик и траекторий подвижных объектов / С. А. Кабанов, Д. С. Кабанов, Ф. В. Митин, 2019. - 276 с.
3. Кравченко Т.К., Пресняков В.Ф. Информационные технологии управления предприятием. М.: ГУ-ВШЭ, 2002. 440 с.
4. Норенков И.П., Кузьмик П.К. Информационная поддержка наукоемких изделий (CALS-технологии). М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. 320 с.
5. Шалумов А.С., Никишкин С.И., Носков В.Н. Введение в CALS-технологии: Учебное пособие. Ковров: КГА, 2002. 137 с.

УДК 004

ИЗВЛЕЧЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ ИЗ РУССКОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТОВ ОБЩЕЙ ТЕМАТИКИ С ПОМОЩЬЮ ЭМБЕДДИНГОВ И КОСИНУСНОГО КОЭФФИЦИЕНТА

НАУМЕНКО МАРИЯ СЕРГЕЕВНА,

студент

ШТЕННИКОВ ДМИТРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ

к.т.н, доцент, старший преподаватель

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Аннотация: в данной работе представлен анализ существующих методов автоматического извлечения ключевых слов с точки зрения качества их работы для русскоязычных текстов общей тематики. Описан и реализован подход к извлечению ключевых слов, решающий проблемы существующих методов.

Ключевые слова: эмбединг, косинусный коэффициент, ключевые слова, машинное обучение, NLP.

KEYWORD EXTRACTION FROM GENERAL TEXTS IN RUSSIAN USING EMBEDDINGS AND COSINE SIMILARITY

Naumenko Maria Sergeevna,
Shtennikov Dmitry Gennadievich

Annotation: this paper presents an analysis of existing methods for automatic keyword extraction in terms of the quality of their work for general texts in Russian-without size limit. An approach to keyword extraction is described and implemented that solves the problems of existing methods.

Key words: embedding, cosine similarity, keywords extraction, machine learning, NLP.

На настоящий момент существует множество различных подходов к извлечению ключевых слов из текста. Основными подходами являются статистический и нейросетевой. Однако эти подходы не показывают хороших результатов на русскоязычных текстах общей тематики по причинам, о которых мы поговорим далее.

Статистический подход в целом имеет ограниченную эффективность, так как в экспериментальных исследованиях было выявлено, что уникальные термины, не появляющиеся часто в документе, имеют наибольшую смысловую значимость [1].

Нейросетевой метод подразумевает обучение модели на датасете с выделенными ключевыми словами, что накладывает существенные ограничения. Если датасет содержит тексты различной тематики, то растет размер словаря токенов, что увеличивает на порядок вычислительную сложность и снижает качество работы нейросети. На практике для того, чтобы можно получить хорошие результаты от нейросети, необходимо для каждой тематики составлять датасет и обучать отдельную модель, что требует больших ресурсов и не применимо в общем случае.

Кроме того, стоит отметить, что для русскоязычных текстов сложность задачи выделения ключе-

вых слов нейросетевым методом существенно увеличивается, так как русский язык принадлежит к семейству синтетических языков. Предобработка текста в виде лемматизации и стемминга не позволяет нейросети уловить смысловые связи между словами, так как грамматические значения выражаются формами самих слов, а не специальными артиклями (в отличие от аналитических языков, к которым принадлежит английский). Для нейросети становится очень сложно уловить контекст, и, соответственно, выделить ключевые слова. Если же отказаться от предобработки текста, то формы одного слова будут обрабатываться как разные токены, при том что могут быть практически идентичны с точки зрения семантики. Кроме того, размер словаря увеличится на порядок (что, как упоминалось выше, крайне негативно сказывается на скорости и качестве работы нейросети).

Вышеописанные проблемы привели к необходимости формирования нового подхода – использования эмбединговой модели и косинусного коэффициента. Этот подход тоже использует методы машинного обучения, однако существенно отличается от нейросетевого метода механизмом своей работы. Обученная эмбединговая модель позволяет представить слово в виде вектора, причем косинусное расстояние между векторами отражает семантическое сходство слов. С появлением нейросети BERT в 2018 году, появилась возможность генерировать эмбединги с учетом контекста, используя механизм двустороннего внимания.[2] При усреднении таких эмбедингов токенов предложения можно получить эмбединг всего предложения, из эмбедингов предложения – эмбединг документа. Таким образом, задача извлечение ключевых слов сводится к нахождению слов, у эмбедингов которых косинусное расстояние до эмбединга документа наименьшее.

Одной из самых эффективных реализаций этого подхода является KeyBERT, который извлекает слова или фразы из текста, наиболее семантически близкие ко всему документу. KeyBERT поддерживает многоязыковые модели, однако из-за специфики русского языка для повышения качества следует использовать специально дообученную на русскоязычном датасете модель.

model	STS	Size	CPU
paraphrase-multilingual-mpnet-base-v2	0.85	1064.0	10.9
paraphrase-multilingual-MiniLM-L12-v2	0.84	449.0	9.9
distiluse-base-multilingual-cased-v1	0.8	514.0	6.4
sentence-transformers/LaBSE	0.77	1750.0	105.9
sberbank-ai/sbert_large_mt_nlu_ru	0.77	1590.0	356.0
DeepPavlov/rubert-base-cased-sentence	0.73	678.0	100.6

Рис. 1. Основные модели для задачи STS

На (рис. 1) представлено шесть BERT-подобных моделей, показывающих наилучшие показатели для задачи STS (semantic text similarity или семантическое сходство), а также их размер и производительность на CPU [3]. Наилучший результат для задачи семантического сходства показывает модель paraphrase-multilingual-mpnet-base-v2, однако оптимальной по показателям является ее сокращенная версия, модель paraphrase-multilingual-MiniLM-L12-v2, так как при практически равных показателях на данной задаче, модель Mini больше чем в два раза выигрывает в размере. Эту модель мы и возьмем для дообучения.

В открытом доступе на данный момент существует два русскоязычных датасета для оценки семантического сходства: merionum/ru_paraphraser и stsb_multi_mt. Первый датасет предлагает тернарную классификацию текстов: 1 – если идентичны по смыслу, 0 если не связаны по смыслу и -1 если

противополжны. Второй датасет классифицирует тексты как дробное число от 0 до 5, где 0 – это не связанные по смыслу предложения, и 5 – идентичные. Датасет stsb_multi_mt предлагает более точную классификацию, поэтому для обучения воспользуемся им. На (рис. 2) представлен пример данных датасета.

sentence1 (string)	sentence2 (string)	similarity_score (float32)
"Самолет взлетает."	"Взлетает самолет."	5
"Человек играет на большой флейте."	"Человек играет на флейте."	3.8
"Мужчина разбрасывает сыр на пиццу."	"Мужчина разбрасывает измельченный сыр на вареную..."	3.8
"Трое мужчин играют в шахматы."	"Двое мужчин играют в шахматы."	2.6
"Мужчина играет на виолончели."	"Человек, сидящий на виолончели, играет на..."	4.25

Рис. 2. Пример данных из датасета stsb_multi_mt

Для обучения модели возьмем batch-size равным 16, количество эпох – 10. Для оценки моделей до, во время и после обучения воспользуемся EmbeddingSimilarityEvaluator из библиотеки Sentence Transformers [4]. До обучения модель показывала следующие показатели на тестовой выборке датасета (рис. 3).

```
EmbeddingSimilarityEvaluator: Evaluating the model on dataset:
Cosine-Similarity :      Pearson: 0.7867 Spearman: 0.7932
```

Рис. 3. Показатели модели до обучения

В результате обучения модель улучшила свои показатели на тестовой выборке (рис. 4).

```
Cosine-Similarity :      Pearson: 0.8232 Spearman: 0.8214
```

Рис. 4. Показатели модели после обучения

Посмотрим результат обученной модели на отрывке из лекции по информационной безопасности (табл. 1), (рис. 5).

Таблица 1

Отрывок из лекции по информационной безопасности

С точностью до перестановки слов я привел это определение. Но на самом деле понятие конфиденциальности можно сформулировать более общо, более универсально для различных случаев и представить его вот в таком виде. Конфиденциальность - свойство информации, заключающиеся в ее доступности ограниченному кругу лиц. Иными словами, когда мы говорим, что какую-то информацию мы желаем сохранить в секрете, мы подразумеваем, что мы хотим обеспечить ее конфиденциальность. То есть это такое свойство, заключающиеся в том, что информация должна быть доступна не любому желающему, а только некоему ограниченному кругу лиц. Конфиденциальность информации проявляется в следующих жизненных ситуациях.


```
keywords = custom_model.extract_keywords(test_text, keyphrase_ngram_range=(1, 1))
print(keywords)

[('конфиденциальности', 0.5833), ('конфиденциальность', 0.5538), ('секрете', 0.4115), ('доступности', 0.3871), ('ограниченному', 0.3174)]
```

Рис. 5. Результат работы программы на отрывке из лекции

Модели удалось выделить значимые слова из текста, однако из-за того, что входной текст не был лемматизирован, встречаются формы одного слова. К тому же, надо отметить еще один недостаток этой модели – входная последовательность имеет ограничение по длине в 128 токенов, что не позволяет выделять ключевые слова из больших текстов.

Для решения этой проблемы был придуман следующий алгоритм:

1. Поделить текст на абзацы таким образом, чтобы каждый абзац содержал не более 128 слов.
2. Выделить из каждого абзаца ключевые слова.
3. Провести лемматизацию получившихся ключевых слов. Из всех получившихся одинаковых лемм оставить лемму с максимальным значением сходства с документом и прибавить к этому значению $0,01 * n$ одинаковых лемм.
4. Из всех получившихся ключевых слов выбрать 10 с максимальным значением сходства с документом.

По результатам данного алгоритма из лекции по информационной безопасности, размером в 1289 слов, получился следующий список ключевых слов (рис. 6).

```
доступность 0.6606000000000001
конфиденциальность 0.6481
доступ 0.6116
целостность 0.5791000000000001
вирус 0.4875
секрет 0.46890000000000004
универсализировать 0.4647
тайный 0.4529
вредоносный 0.44880000000000003
стандарт 0.438
```

Рис. 6. Результаты работы модели и алгоритма на лекции

В результате была обучена модель с лидирующим показателем по задаче семантического сходства для русскоязычного текста и был разработан алгоритм, позволяющий с помощью библиотеки KeyBERT и обученной модели выделять ключевые слова из русскоязычных текстов вне зависимости от их размера и тематики.

Список источников

1. Шереметьева С. О., Осминин П. Г. Методы и модели автоматического извлечения ключевых слов, 2014 г. \ Электронная библиотека CyberLeninka.
2. BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding, 2019 г. \ Архив статей arXiv.org.
3. Статья «Рейтинг русскоязычных энкодеров предложений»: [Электронный ресурс]. 2014 URL: <https://habr.com/ru/articles/669674/> (Дата обращения: (20.05.2023)).
4. Evaluation — Sentence-Transformers documentation \ сайт. – URL: https://www.sbert.net/docs/package_reference/evaluation.html (20.05.2023)

УДК 004

ИНТЕГРАЦИЯ ВНЕШНЕГО АЛГОРИТМА ПОИСКА В МОДУЛЬ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ APPLE SPOTLIGHT

КАПУСТИН ЯРОСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧстудент
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»*Научный руководитель: Штенников Дмитрий Геннадьевич
доцент, кандидат технических наук, старший преподаватель
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»*

Аннотация: эта статья освещает детали разработки и значение новаторского модуля, который позволяет включать сторонние поисковые алгоритмы в Apple Spotlight, проприетарную общесистемную поисковую систему, работающую во всех операционных системах Apple. Данная работа посвящена системе macOS Spotlight и освещает комплексный подход к преодолению ограничений текущей системы, особенно в отношении индексации контента. В этой статье представлен углубленный анализ присущих Spotlight функций, связанных с ними проблем и произведен разбор внедренных улучшений с целью расширения возможностей Spotlight за счет включения определяемых пользователем алгоритмов поиска без ущерба для настроек безопасности macOS. Описываемая стратегия позволила значительно повысить эффективность и универсальность поиска Spotlight.

Ключевые слова: Apple Spotlight, алгоритм внешнего поиска, Core Spotlight, системное индексирование, macOS, библиотека специальных возможностей, поисковая система, операционные системы.

INTEGRATION OF AN EXTERNAL SEARCH ALGORITHM INTO THE APPLE SPOTLIGHT ELECTRONIC SYSTEM MODULE

Kapustin Iaroslav Alexandrovich*Scientific adviser: Shtennikov Dmitry Gennadievich*

Abstract: This article highlights the development details and significance of a groundbreaking module that allows you to include third-party search algorithms in Apple Spotlight, a proprietary system-wide search engine that runs on all Apple operating systems. This paper focuses on the macOS Spotlight system and highlights an integrated approach to overcome the limitations of the current system, especially in relation to content indexing. This article provides an in-depth analysis of Spotlight's inherent features, issues, and improvements that have been made to enhance Spotlight's capabilities by including user-defined search algorithms without compromising macOS security settings. This strategy has greatly improved the efficiency and versatility of Spotlight search.

Key words: Apple Spotlight, external search algorithm, Core Spotlight, system indexing, macOS, accessibility library, search engine, operating systems.

Spotlight, детище Apple Inc., представляет собой универсальную интегрированную общесистемную поисковую систему, которая безупречно работает на различных платформах Apple, включая iOS, iPadOS и macOS. Spotlight представляет собой быстрый и эффективный инструмент для поиска приложений, документов, электронных писем и некоторых других элементов на компьютерах Mac, а также для выполнения вычислений и преобразований. Чтобы повысить видимость своих приложений и их контента, разработчики могут сделать свой контент доступным для поиска с помощью API-интерфейсов, предоставляемых платформой Core Spotlight.

Однако, несмотря на эффективность и удобство, текущая архитектура Spotlight представляет собой проблему, когда необходимо включить собственный алгоритм поиска. Кроме того, параметры, доступные для индексации контента для отдельных приложений, имеют определенные ограничения. Core Spotlight позволяет индексировать максимум около 32 000 элементов. Хотя индексация файловой системы позволяет выполнять более обширную индексацию, она специально предназначена только для индексации файлов, что ограничивает ее использование для компонентов внешней системы.

Spotlight функционирует как эффективная поисковая система, тщательно создавая индекс всех элементов и файлов в системе. Это позволяет ускорить поиск, получая результаты в мгновение ока. Разработчики могут использовать инфраструктуру Core Spotlight для пометки и управления постоянными пользовательскими данными, такими как фотографии, контакты и приобретенные элементы в индексе устройства. Эта функция способствует повышению видимости и доступности контента их приложений. Кроме того, расширение индекса Spotlight позволяет приложениям разработчиков участвовать в общесистемной индексации файлов, тем самым создавая более удобный и эффективный пользовательский интерфейс.

В течение последнего десятилетия разработчики неустанно стремились разработать расширения для системы Spotlight, чтобы расширить ее возможности. Однако многие из этих расширений со временем перестали поддерживаться по разным причинам, включая обновления операционной системы, изменение фокуса разработчиков или отсутствие постоянного финансирования. Кроме того, все эти расширения требуют встраивания в приватные разделы macOS и отключения настроек безопасности. Эти шаги нежелательны из-за потенциальных рисков безопасности и часто невозможны из-за системных ограничений.

Библиотека Accessibility, изначально разработанная для помощи людям с ограниченными возможностями, представляет собой решение для устранения ограничений системы Spotlight. Около пятнадцати лет назад был придуман инновационный подход, который подразумевал использование библиотеки для чтения информации в режиме реального времени из приложений, включая Spotlight, непосредственно из их пользовательских интерфейсов. Эта гениальная стратегия устранила необходимость модификации системы или отключения параметров безопасности, что сделало ее многообещающим решением вышеупомянутых ограничений.

Использование этого инновационного подхода, позволило преобразовать его в комплексный модуль для встраивания сторонних поисковых алгоритмов в Spotlight. Этот модуль предлагает множество функций, таких как формулирование пользовательских запросов, импорт результатов поиска в Spotlight (реализовано через Core Spotlight), отправка уведомлений при нажатии или наведении курсора на результат поиска, уведомление пользователя, когда окно Spotlight открывается или закрывается, и даже предоставление кэшированного запроса при повторном открытии окна Spotlight. Эта разработка предназначена для учета ограничений исходной системы Spotlight и направлена на ее улучшение, чтобы сделать ее более надежной и эффективной.

Разработанный модуль является инновационным, поскольку не требует каких-либо модификаций системы или отключения каких-либо функций безопасности, в отличие от предыдущих решений. Он эффективно использует библиотеку специальных возможностей для чтения данных, поддерживая безопасность системы и значительно расширяя возможности Spotlight. Расширение системы позволяет выполнять более сложные поиски, удовлетворяя более широкий спектр потребностей пользователей, что делает ее надежным инструментом для различных приложений.

Этот модуль может найти широкое применение в различных средах, где существующая система Spotlight может показаться ограниченной, особенно в средах, требующих комплексного и сложного поиска. Например, в секторах исследований и разработок, где поиск исчерпывающих данных является ключевым, этот модуль может оказаться бесценным активом. Точно так же в сфере образования, где учащимся часто требуется разнообразная информация из нескольких источников, модуль может повысить их продуктивность и опыт обучения. В корпоративном секторе, где время и эффективность имеют решающее значение, модуль может оптимизировать операции за счет ускорения процесса поиска.

Глядя в будущее, исследование предусматривает потенциальный план действий по отделению этого модуля от существующего проекта. Цель состоит в том, чтобы преобразовать ее в автономную библиотеку, совместимую с языком Swift/Objective-C. Это разделение сделает модуль более доступным и универсальным, что позволит интегрировать его в более широкий спектр приложений. Кроме того, эта стратегия позволит другим разработчикам более эффективно использовать результаты этого преобразования.

Кроме того, будущие обновления могут включать такие функции, как расширенная оптимизация для различных алгоритмов поиска, улучшенные параметры пользовательского интерфейса и дополнительные возможности настройки. Также возможно распространить этот подход на другие операционные системы Apple, тем самым создавая унифицированный и улучшенный поиск на всех устройствах Apple. Кроме того, благодаря достижениям в области машинного обучения и искусственного интеллекта можно изучить варианты, позволяющие сделать алгоритмы поиска более интеллектуальными, более контекстно-зависимыми и, следовательно, более эффективными.

В заключение, исследование представляет собой прорыв в расширении возможностей системы Apple Spotlight. Разработанный модуль облегчает внедрение внешних алгоритмов поиска, преодолевая ограничения текущей системы, сохраняя при этом безопасность системы. Комплексный характер разработанного модуля в сочетании с широкими возможностями его применения и потенциалом для будущего роста знаменует собой значительный шаг в области технологий поисковых систем на платформах Apple. Ожидается, что это усовершенствование не только улучшит пользовательский опыт пользователей Apple, но и вдохновит на дальнейшие исследования и улучшения в этой области. Расширение этого модуля для формирования отдельной библиотеки открывает возможности для его использования в различных приложениях, обещая значимые изменения в том, как мы используем Spotlight на наших устройствах Apple.

Список источников

1. Mattias Arrelid. A small utility that observes any changes of a search field of a given application. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://gist.github.com/arrelid/111316> (22.05.2023)
2. Rasmus. A small utility that observes any changes of a search field of a given application. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://gist.github.com/rsms/109668> (22.05.2023)
3. liesen. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://gist.github.com/liesen/109666> (22.05.2023)

УДК 681.518.5

РОЛЬ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ (САУ) В ДИАГНОСТИКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

БЕДЕСОВ ДМИТРИЙ АРТУРОВИЧ,
ЩЕРБАКОВ ВЛАДИСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ

магистранты

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Научный руководитель: Добрянский Руслан Францевич
ассистент

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: предметом данной работы является анализ важности использования САУ в диагностике технического оборудования на объектах нефтегазового комплекса, представлены функции САУ при мониторинге технического состояния объектов, а также преимущества использования подобных систем.

Ключевые слова: техническая диагностика, мониторинг, САУ, техническое состояние, автоматизация.

THE ROLE OF AUTOMATED CONTROL SYSTEMS (ACS) IN THE DIAGNOSIS OF THE TECHNICAL CONDITION OF THE EQUIPMENT

Bedesov Dmitriy Arturovich,
Shcherbakov Vladislav Sergeevich

Scientific adviser: Dobryansky Ruslan Frantsevich

Abstract: the subject of this paper is an analysis of the importance of using ACS in the diagnosis of technical equipment at oil and gas facilities, the functions of ACS in monitoring the technical condition of facilities, as well as the advantages of using such systems.

Key words: technical diagnostics, monitoring, ACS, technical condition, automation.

В настоящее время наблюдается стремительное развитие нефтегазового сектора, как в России, так и в мире. Реализуются самые масштабные проекты, направленные на улучшение уровня жизни людей, развитие высоких технологий, поддержание общей мировой энергоэффективности. Безусловно, такие наукоемкие технологические процессы подразумевают использование передового оборудования, характеризующегося сложностью конструкции и эксплуатации. Требования, предъявляемые к стабильной работе всех комплексов, с каждым годом становятся все выше. Именно поэтому особое внимание уделяется диагностике технического состояния оборудования. На современных производствах активно внедряются и используются САУ, которые играют важную роль в диагностировании параметров технологического процесса и оборудования.

Одним из основных направлений развития систем автоматизированного управления производством в нефтегазовом секторе является полная автоматизация технологического процесса. Непрерыв-

ное управление и автоматический контроль технологическим процессом осуществляется системой управления установки, построенной на базе самых современных промышленных программно-аппаратных средств с использованием универсальных программируемых логических контроллеров, с визуализацией технологического процесса и индикацией параметров текущего состояния (давление, температура, расход газа и др.), а также специально разработанного программного обеспечения. Это программное обеспечение для комплексного управления технологическими процессами разрабатывается на базе программного продукта, позволяющего интегрировать в автоматизированный процесс управления комплексом систему операторского (человеко-машинного) интерфейса с применением промышленных персональных компьютеров, в которых отражается вся информация о ходе процесса.

В области мониторинга технического состояния САУ реализует следующие основные функции:

- 1) контроль и управление ходом технологических процессов;
- 2) контроль состояния системы и технологического оборудования;
- 3) сигнализация состояния оборудования, а также отклонений рабочих параметров установки от заданных значений;
- 4) защита технологического оборудования и процесса;
- 5) автоматическая защита технологического оборудования по предельным значениям контролируемых параметров;
- 6) автоматическая остановка оборудования и процесса при аварийных значениях рабочих параметров;
- 7) обнаружение отказов оборудования при его работе и при переключениях;
- 8) отображение и регистрация основных контролируемых технологических параметров, характеризующих состояние технологического оборудования;
- 9) диагностика измерительных каналов и автодиагностика элементов системы управления.

Выполнение данных функций позволяет рабочему персоналу своевременно скорректировать текущий технологический процесс, оперативно приступить к устранению дефекта, зафиксировать факт отказа для набора статистики по фактической надежности оборудования, своевременно изменить конфигурацию взаимодействия элементов при отказе одного из датчиков или включить резервное оборудование взамен отказавшего, переведенного в режим «ремонт»), поставить четкую задачу ремонтному персоналу с определением необходимой срочности и временных рамок, технического оснащения.

Система осуществляет аппаратную и программную диагностику исправности всех технологических систем, оборудования, контроллеров, модулей ввода-вывода, интерфейсных модулей, блоков питания, диагностику и обработку ошибок программного обеспечения и ручного ввода оперативного персонала. При обнаружении неисправности система информирует оператора о ее характере и месте, с фиксацией информации в журнале событий. Диагностика осуществляется в автоматическом режиме. Для аналоговых входных и выходных каналов производится проверка целостности цепи на обрыв, короткое замыкание или выход измеряемого параметра за допустимый диапазон. При обнаружении неисправности в цепи генерируется аварийный сигнал, информирующий оператора. Технические средства позволяют обнаружить неисправность модуля или линии связи внешним осмотром при помощи светодиодной индикации. Для удобства работы предусматривают средства визуализации диагностики компонентов системы.

Помимо мониторинга технического состояния объекта САУ, согласно режимным параметрам, осуществляет прогнозирование технического состояния объекта (производственного комплекса), позволяет выявлять тенденцию и значимость отклонения технологических режимов и параметров оборудования от проектных (состояния начала эксплуатации) и, следовательно, планировать техническое обслуживание, ремонт и дальнейшую эксплуатацию оборудования в целом.

САУ технологическим процессом не только помогает рабочему персоналу в ведении технологического режима, но и, осуществляя непрерывную диагностику технического состояния, сообщает об отклонениях в работе, отражает параметры работы оборудования в реальном времени, по которым осуществляется заключение о состоянии работоспособности системы.

Техническая диагностика – важный элемент производства, оперативное проведение которого

способно продлить срок службы оборудования на долгие годы. Именно поэтому следует уделять особое внимание этому аспекту, а также, учитывая приведенные в данной статье доводы, активно заниматься автоматизацией диагностирования оборудования и всего производства в целом.

Список источников

1. Г.Е. Бувалый, В.С. Завершинский. Методы построения систем мониторинга и диагностики оборудования и средств автоматизации газовых промыслов с учетом требований нормативной документации ПАО «Газпром» // Газовая промышленность № 3 // 2017 г.
2. ГОСТ 20911–89. Техническая диагностика. Термины и определения. М., 2009.
3. Богданов Е. А. Основы технической диагностики нефтегазового оборудования: Учеб. пособие для вузов. М.: Высшая школа, 2006. 279 с.

УДК 004

НЕЙРОСЕТЬ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ

ТОЛСТОВ НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Аннотация: Глубокие нейронные сети широко используются в компьютерном зрении в качестве средств извлечения признаков. Определенные идеи и механизмы, такие как наложение слоев, склип-соединения, SE-блоки и т. д., впоследствии стали неотъемлемой частью любой современной архитектуры глубокого обучения. В данной статье будет рассмотрено построение нейросети на основе модели «Sphereface» для распознавания лиц.

Ключевые слова: Распознавание лиц, Sphereface, нейронная сеть.

NEURAL NETWORK FOR FACE RECOGNITION

Tolstov Nikolai Mikhailovich

Abstract: Deep neural networks are widely used in computer vision as a means of extracting features. Certain ideas and mechanisms, such as layering, skip connections, SE blocks, etc., subsequently became an integral part of any modern deep learning architecture. This article will consider the construction of a neural network based on the "Sphereface" model for facial recognition.

Key words: Face recognition, Sphereface, neural network.

Глубокие нейронные сети широко используются в компьютерном зрении в качестве средств извлечения признаков. Определенные идеи и механизмы, такие как наложение слоев, склип-соединения, SE-блоки и т. д., впоследствии стали неотъемлемой частью любой современной архитектуры глубокого обучения, но основной принцип остался прежним. Есть магистраль со слоями свертки и некоторая голова, которая использует извлеченную информацию для решения конкретной задачи (обычно голова полностью связана со слоями, как в простых случаях классификации) (рис. 1) [1].

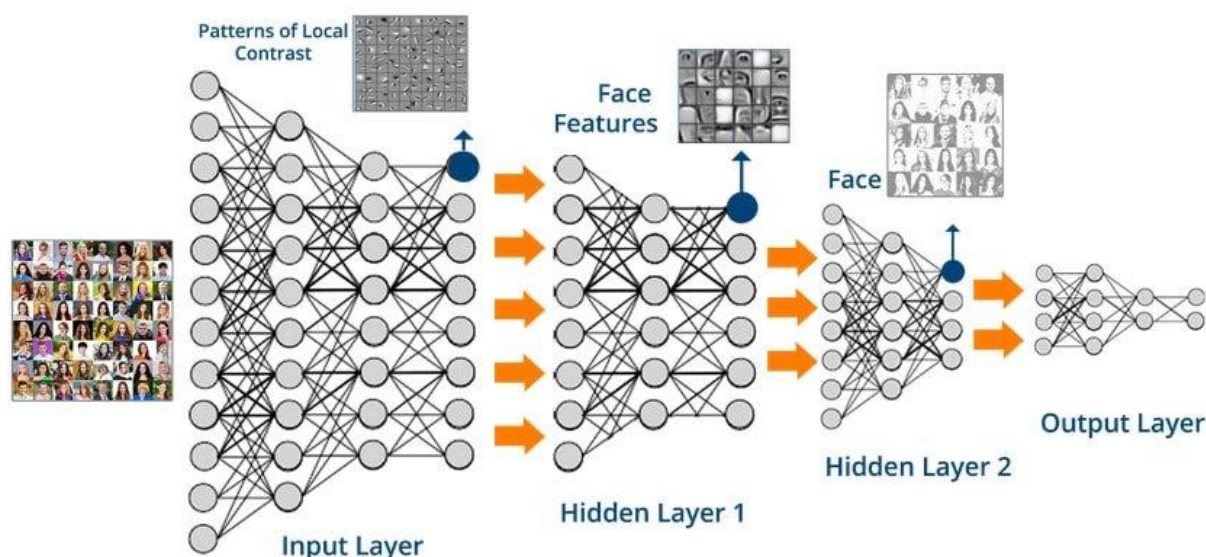


Рис. 1. Классификация слоёв нейронной сети

Для обучения нейронных сетей используется функция потерь, для которой во время обратного прохода вычисляются градиенты, а затем с помощью какого-либо оптимизатора обновляются веса модели. Для задач классификации изображений обычно используется кросс-энтропийная потеря.

В нашем случае нейронная сеть представляет собой сложную функцию отображения изображения в векторное пространство. Цель состоит в том, чтобы отличить в этом векторном пространстве идентичность одного человека от другого. Компактность внутри класса и разделимость между классами являются важными факторами способности распознавания признаков. Ожидается, что вложения, принадлежащие одному и тому же идентификатору, будут ближе в пространстве представления, в то время как вложения разных идентификаторов будут разбросаны. Было разработано несколько функций потерь, чтобы получить это свойство от вложений во время процедуры обучения.

В предыдущие годы подход к обучению по сходству был довольно популярен. Первым примером этого типа является сиамская сеть с контрастными потерями [2]. Эта статья была опубликована в 2005 году под руководством Яна Лекуна, одного из самых влиятельных исследователей в области глубокого обучения. Другой пример — FaceNet с потерей триплетов. Как потери контраста, так и потери триплетов снижают расстояние между двумя вложениями, так что метрика сходства будет небольшой для пар лиц от одного и того же человека и большой для пар от разных людей. Стоит отметить, что оба проигрыша требуют тщательно продуманного подбора пары, что является очевидным недостатком. За последние годы было предложено больше новых подходов.

Другой тип потерь использует суммарный допуск угла для обеспечения компактности внутри класса и различий между классами вложений на поверхности гиперсферы. SphereFace представил идею суммарного углового запаса в 2017 году. Годом позже в CosFace было предложено улучшение с суммарным допуском запаса по углу. В то же время ArcFace разрабатывался по схожим принципам. Давайте внимательнее посмотрим и поймем этот современный метод, который получил довольно широкое распространение.

Помимо основы, извлекающей признаки, есть тело для классификации с полностью связанным слоем с обучаемыми значениями. Произведение нормализованных значений и нормализованных признаков лежит в интервале от -1 до 1 . Можно представить данные для каждого класса как косинус угла между признаком и положительным значением истинности внутри гиперсферы с единичным радиусом. Кроме того, есть два гиперпараметра m (дополнительный угловой запас) и s (коэффициент масштабирования от небольшого числа до конечного логита), которые помогают регулировать расстояние между классами.

Чтобы проиллюстрировать геометрическую интуицию, стоящую за этими формулами, авторы обучили свою модель различать 8 тождеств для 2D-встраивания как с потерей softmax (рис. 2), так и с потерей ArcFace (рис. 3). Выученные вложения распределены по гиперсфере (в 2D это просто круг) радиусом s . У каждой идентичности есть отдельный цвет и центр, вокруг которого распределяются точки.

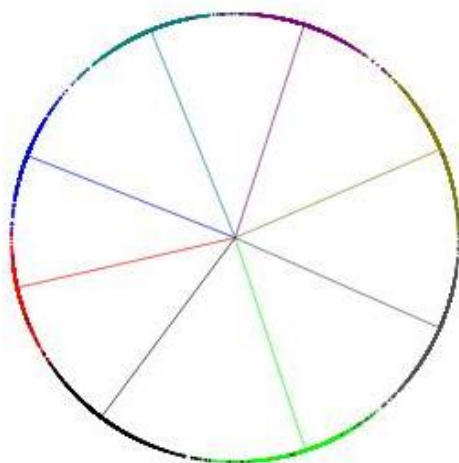


Рис. 2. Softmax

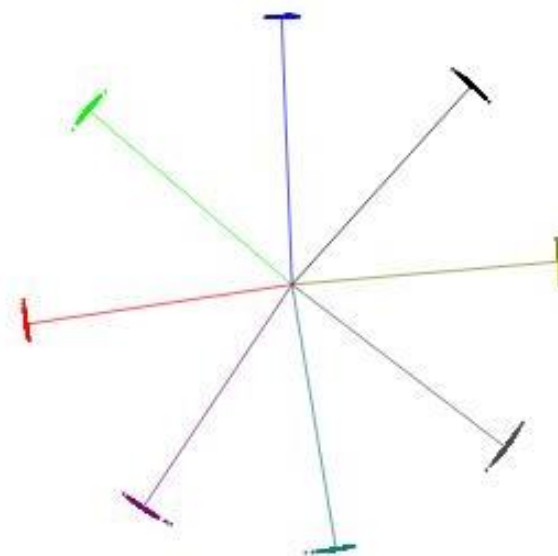


Рис. 3. ArcFace

С softmax вложения потерь могут быть грубо разделены, существует неопределенность, где могут быть размещены границы решений. На практике это означает, что лица, которые выглядят одинаково, будет трудно различить.

Другая проблема с использованием чистой потери softmax заключается в том, что количество весов в последнем полносвязном слое увеличивается линейно с количеством классов. Обучить нейронную сеть, способную различать миллионы личностей, достаточно проблематично.

ArcFace не имеет этого недостатка, и результат кажется намного лучше. Все точки расположены ближе к центру, и между тождествами имеется явный разрыв. Следовательно, ранее упомянутые требования к внутриклассовой компактности и межклассовой разделимости выполняются.

Чтобы измерить сходство между двумя характеристиками, извлеченными из изображений лиц, нам нужны некоторые метрики. Косинусное расстояние — это способ измерения сходства между двумя векторами, принимающий значение от 0 до 1. Эта метрика отражает ориентацию векторов безразлично к их величине. Если косинусное расстояние близко к 0, то векторы имеют одинаковую ориентацию и близки друг к другу. Если оно почти равно 1, то векторы различны (другими словами, они ортогональны).

Помимо модели идентификации, системы распознавания лиц обычно имеют в процессе другие этапы предварительной обработки.

Во-первых, для обнаружения лица на изображении необходимо использовать детектор лиц. После этого можно использовать выравнивание лица для случаев, которые не удовлетворяют входному параметру модели. Идентификация считается довольно сложной задачей, поэтому для облегчения используется выравнивание лица. Если лицо трансформируется в каноническую позу (например, кончик носа в центре изображения и т. д.), модель может сразу сосредоточиться на получении важной информации. Нужно обрезать и изменить размер лица до определенного размера. Чтобы оценить модель, нужно извлечь вложения через основу из предварительно обработанных изображений, нормализовать их и вычислить косинусное расстояние для всех пар.

Для получения глубокого изображения и правильного кадра камеры, а так же запуска всех моделей нейронной сети для обнаружения лиц, распознавания лиц и классификации глубины, создадим конвейер DepthAI [3].

Использоваться будет модель «face-detection-retail-0004» для обнаружения лиц и модель «Sphreface» для распознавания лиц.

Для обнаружения ошибок обучен простой двоичный классификатор CNN с использованием Keras, для классификации карт глубины реальных (рис 4) и поддельных лиц (рис. 5).

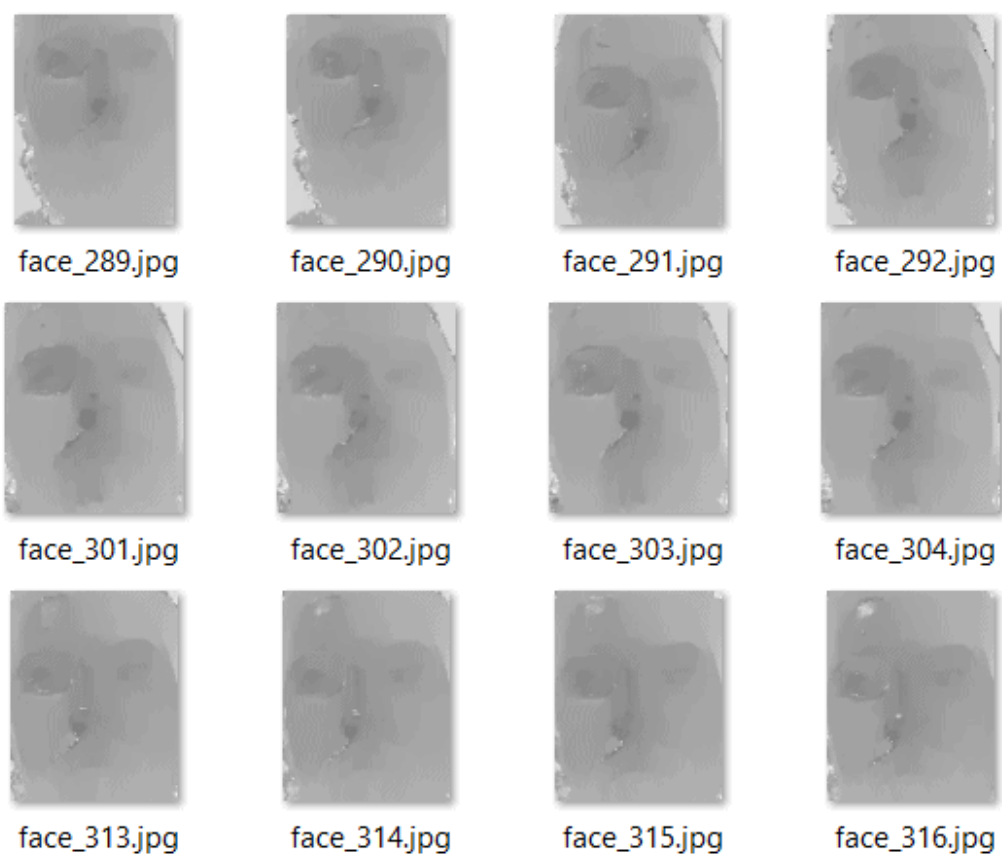


Рис. 4. Примеры слоев реальных лиц



Рис. 5. Примеры слоев поддельных лиц

Список источников

1. Face Recognition with ArcFace // LearnOpenCV [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://learnopencv.com/face-recognition-with-arcface/> (23.05.2023).
2. Сиамские нейронные сети в Keras, Python // LinuxBlog.РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://линуксблог.рф/raspoznavaniya-lyudej-siamskie-nejronnye-seti-python/> (23.05.2023).
3. Anti Spoofing Face Recognition System using OAK-D and DepthAI // LearnOpenCV [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://learnopencv.com/anti-spoofing-face-recognition-system-using-oak-d-and-depthai/> (23.05.2023).

УДК 65.01.85.664

ВЛИЯНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ МЕСИЛЬНОГО ОРГАНА НА ТЕСТОВУЮ МАССУ

ЛАТЫШЕВ М.А.,

кандидат технических наук

МАРЧЕНКО К.Ю.,**ФИДАРОВ В.К**

магистранты

ФГБОУ ВО РОСБИОТЕХ,

г. Москва, Россия

Аннотация. В данной статье проводится исследования влияния частоты вращения месильного органа на тестовую массу. Составлены и предоставлены типы частот месильного аппарата, которые, благодаря различию в параметрах, по-разному влияют на образующееся тесто.

Ключевые слова: месильный орган, оптимальные величины, тестомесильная машина, величины, частота вращения.

THE EFFECT OF THE ROTATION FREQUENCY OF THE KNEADING ORGAN ON THE TEST MASS

Latyshev M.A.,**Marchenko K.Y.,****Fedorov V.K.**

Annotation. In this article, the influence of the rotation frequency of the kneading organ on the test mass is investigated. The types of frequencies of the kneading apparatus have been compiled and provided, which, due to the difference in parameters, affect the resulting dough in different ways.

Key words: kneading organ, optimal values, kneading machine, values, rotation speed.

На процесс тестообразования играют много важных факторов, а именно влажность и температура, а также способ замеса. Важность влажности и температуры в тестообразовании обусловлена её влиянием на формирование самого теста, устойчивость структуры теста и дальнейшую обработку.

Главную же работу в замесе теста выполняет месильный орган. При его воздействии в тесте изменяются реологические свойства, возникают преобразования (глубокого характера) белковых веществ и изменения физических и химических свойств крахмала.

В ходе процесса замеса опары или теста, в зависимости от характера протекания различных его этапов, происходит формирование внутренней клейковинной структуры теста (упругопластическая капиллярно-пористая масса) с образованием различного числа меж-внутримолекулярных связей. От их числа зависят структурно-механические свойства теста (вязкость, упругость, текучесть) как сразу после замеса, так и на всех дальнейших этапах его обработки. При замесе теста, для получения заданных его свойств, процесс должен пройти три стадии или этапа образования и развития структуры. Эти стадии прослеживаются на кривой консистограммы замеса, представляющей собой диаграмму изменения нагрузки на валу тестомесильной машины в ходе процесса. В данной статье будет разобрано влияние частоты месильного органа на тестовую массу.

Частоту вращения месильного органа и его влияние на тесто можно разделить на обычную, длительную, интенсивную. Использование разных типов частот обусловливается реологическими свойствами теста, благодаря которым обеспечивается нужное свойство теста.

Таблица 1

Типы замесов и их характеристики

Замес	Тип машины	Частота вращения месильного органа, об/мин	Длительность замеса, мин	Повышение температуры теста, °С	Удельная работа, Дж/г теста
Обычный	Тихоходная	25...50	8...9	Не происходит	5...12
Длительный	Тихоходная	25...50	25...40	3...5	10...30
Интенсивный	Скоростная и суперскоростная	35...120 150	3...5 10...30 сек	4...6 10...15	15.. 30 30.. 45

Оптимальные величины удельной энергии, расходуемая для замешивания дрожжевого теста из муки разной силы, являются: средняя по силе – 25... 40, для слабой клейковиной – 15... 20, сильной – 40... 50, короткорвущейся клейковиной – 45... 55 Дж/г теста. Эта закономерность применима и во время замешивания затяжного, галетного и крекерного теста.

Для обычного замеса и качественной работы месильного органа важны следующие характеристики:

- сила муки (для теста из сильной муки требуется больше времени работы месильного органа);
- содержание соли (чем её больше, тем дольше процесс);
- содержание сахара (чем больше сахара, тем дольше процесс замешивания);
- количество жировых продуктов (чем больше, например, маслаЮ там длительнее время работы месильного органа);
- содержание молочных и яичных продуктов (также увеличивает время замеса).

Исследования интенсивной частоты замеса теста, в частности на машине ротационного типа, показывают, что при выработке хлеба упек снижается на 1,63 %, уменьшается толщина корки, повышается ее эластичность. Это связано с тем, что более эластичной становится сама клейковина, изменение ее структуры способствует снижению газо- и паропроницаемости поверхностного слоя заготовок при выпечке. Тесто при интенсивной проработке приобретает структуру, которая позволяет ему удерживать газообразные продукты брожения в массе уже до начала стадии созревания.

Отмечено также, что хлеб высокого качества можно получить, если после замеса с удельной работой 16 Дж/г оставить тесто для брожения на 0,75 ч при увеличении удельной работы до 40 Дж/г это время сокращается до 0,5 ч.

С целью извлечения теста с ярко проявленным упруго-пластично-вязкими качествами (дрожжевое, затяжное, галетное, крекерное) необходимо относительно крупная интенсивность частоты вращения месильного органа. С целью извлечения пластичного сахарного либо песочного теста интенсивность частоты вращения месильного органа необходимо снижать вплоть до минимума, что нужно для однородного распределения сырья, а также для создания связанного теста.

При интенсивном замесе повышается количество воды, связываемое высокомолекулярными белками. Благодаря впитыванию тестом воды увеличивается на 1 – 1,5%, что способствует улучшению реологических свойств, качества и выхода хлеба. Также при интенсивном замесе тесто меняет свой цвет. Оно становится светлее по сравнению с тестом, полученным при обычном замесе. Физические и химические свойства крахмальных зёрен подвержены изменению при интенсивном замесе. Увеличивается атакуемость амилазами муки, доля растворимых водой углеводов и восстанавливающих сахаров.

Интенсивность частоты вращения месильного органа для замеса одного и того же вида теста следует регулировать в зависимости от силы муки, её состава и температуры рецептурной смеси сырья, требуемой влажности теста.

Есть возможность сократить время замеса. При увеличении объёма воды замес месильным органом будет быстрее, за счет полного набухания клейковины. Начальная температура смеси для замешивания теста также влияет на продолжительность. Чем выше температура самой смеси, тем быстрее будет происходить процесс замешивания теста.

Список источников

1. О кинетике коэффициентов теплопроводности и теплового потока при инфракрасной сушке сухарей / Дуденко В.П. [и др.]. // Известия вузов СССР. Пищевая технология. 1974. № 6. С. 121-124.
2. Козлов Г.Ф., Пшенишнюк Г.Ф., Мевделеев В.И. Упек и усушка хлеба при интенсивном замесе. М.: ЦНИИТЭИпищепром. 1980. № 4. С. 1516.
3. Лисовенко А.Т. Технологическое оборудование хлебозаводов и пути его совершенствования. М.: Легкая и пищевая промышленность. 1982. 208 с.
4. Литовченко И.Н. Интенсификация процесса замеса и совершенствование тестомесильных машин периодического действия. М.: 1984. 213 с.
5. Пшенишнюк Г.Ф. Процессы смешивания и пластикации при двухстадийном приготовлении пшеничного теста в хлебопекарном производстве. М. 1984. 250 с.
6. Пшенишнюк Г.Ф., Козлов Г.Ф., Менделеев В.И. Исследование технологии приготовления хлеба с интенсивным замесом теста. М.: ЦНИИТЭИ пищепром. 1978. № 12. С. 8-9.
7. Трубенков П.Т. Влияние интенсивности замеса на продолжительность брожения теста // Хлебопекарная и кондитерская промышленность. 1971 № 7. С. 9-11.

УДК 630

ПРОБЛЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ

**АБРАМОВ ЯРОСЛАВ ИГОРЕВИЧ,
ЛАБЫКИН АНДРЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ,
АВДЕЕВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА**

аспиранты
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Научный руководитель: Кручинин Игорь Николаевич
профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»,
город Екатеринбург

Аннотация. В статье рассмотрены проблем содержания лесовозных дорог. Выделены методы содержания лесовозных дорог.

Ключевые слова: лесные дороги, лесовозные дороги, автомобильные дороги, ГИС-системы.

Annotation. The article deals with the problems of maintenance of logging roads. The methods of maintenance of logging roads are singled out.

Key words: Forest roads, forest roads, roads, gis.

Лесовозные дороги – это важный элемент лесной инфраструктуры, который обеспечивает доступ к лесным массивам и позволяет осуществлять их эксплуатацию. Однако, несмотря на свою значимость, содержание лесовозных дорог остается одной из главных проблем лесного хозяйства. [1]

Один из основных факторов проблемы заключается в том, что большинство лесовозных дорог построено еще советскими временами и требуют серьезного ремонта или полной замены. Большинство из них имеют несущие способности ниже стандартных требований для грузоподъемности, а также узкие проезжие части и отсутствие соответствующих систем дренажа. В результате этого многие дороги всегда находятся в аварийном состоянии. Также лесовозные дороги быстро изнашиваются и распадаются. Это связано с недостаточной технической оснащенностью этих дорог, а также с необходимостью постоянно перевозить тяжелые грузы.

Наконец, отсутствие достаточного финансирования является серьезной проблемой для содержания лесовозных дорог. Большую часть затрат составляет ремонт и уход за опасными участками пути следования при перегрузках автомобилей.

Решение данных проблем можно обеспечить путем повышения финансирования и приобретения специализированной техники для ремонта лесовозных дорог, а также строго контролируя правильное использование этих дорог. Это позволит сохранить бесценные ресурсы наших лесов и облегчить процесс их эксплуатации в будущем. Для решения проблем содержания лесовозных дорог могут быть использованы различные методы и технологии. Один из способов - обновление, которое включает замену устаревшей инфраструктуры новой, более современной. Кроме того, возможна реконструкция уже имеющейся дорожной сети для улучшения качества ее эксплуатации.

Еще один подход - модернизация инфраструктуры с помощью новых технологий. Например, использование грузоподъемных дронов для доставки леса может значительно уменьшить нагрузку на

дорожную сеть и повысить эффективность лесозаготовительных работ.

Также следует придерживаться правильного распределения нагрузок на лесовозные дороги путем ограничений по грузоподъемности автомобилей или определению оптимального маршрута движения транспорта.

Важным аспектом является контроль за состоянием дорожной инфраструктуры и своевременный ремонт повреждений, чтобы предотвратить серьезное ухудшение качества проезда.

В целом, сочетание различных подходов к решению проблем содержания лесовозных дорог может помочь увеличить их эффективность и продолжительность эксплуатации, обеспечивая более безопасные условия для перевозки леса.

Содержание лесовозных дорог является важным звеном в инфраструктуре лесной промышленности. Однако, эксплуатация и обслуживание этих дорог требуют значительных затрат. Кроме того, несоблюдение экологических стандартов при содержании дорог может негативно сказаться на окружающей среде.

Ремонт и строительство новых лесовозных дорог являются капиталоемкими процессами, которые требуют постоянного финансирования со стороны государства или частных компаний. При этом необходимость регулярного обслуживания также увеличивает расходы на содержание дорог.

Одной из основных проблем содержания лесовозных дорог является их грязь и перекрытие водостоков, что может привести к повышенному эрозионному давлению на почву. Решить эту проблему можно с помощью ГИС-систем, которые позволяют создать карты рельефа территории и выбрать наименее уязвимые для дорожного движения места. ГИС также могут использоваться для контроля за состоянием лесовозных дорог. Они предоставляют информацию о текущем состоянии покрытия, выявляют места повреждений и необходимость ремонтных работ. Это значительно облегчает процесс планирования бюджета на ремонтные работы и оптимизации времени проведения работ.

В средства бюджетов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, используемые для финансирования дорожной деятельности на землях лесного фонда в отношении лесных дорог, составляют лесной дорожный фонд.

Создание лесного дорожного фонда происходит законом субъекта Российской Федерации.

Объем ассигнований лесного дорожного фонда утверждается в соответствии с доходами бюджета субъекта Российской Федерации, полученными от платного использования лесных дорог.

Эффективное правоприменение пункта 12 Правил заготовки древесины [2] может быть обеспечено за счет различных источников доходов, включая надбавку 10% к ставкам оплаты за изъятие лесных ресурсов и арендной платы, иные поступления в бюджет субъекта Российской Федерации, утвержденные законом субъекта Российской Федерации, целевые межбюджетные трансферты из федерального бюджета бюджету субъекта Российской Федерации, федеральные субвенции на строительство муниципальных и лесных дорог, а также штрафы за несоблюдение законодательства в сфере строительства, содержания и использования местных и лесных дорог.

Для предотвращения необдуманного использования местных муниципальных и лесных дорог, предлагается ввести региональный штраф в размере стоимости дорожных восстановительных работ. Внесены изменения в Бюджетный кодекс, которые позволяют субъектам Российской Федерации создавать свои лесные дорожные фонды и определять источники финансирования. Также устанавливается порядок деятельности фондов, учитывая региональные особенности.

Для успешной работы лесных дорожных фондов необходимо создание местных дорожно-строительных производств, которые смогут осваивать средства фондов. Долгосрочная и стабильная деятельность таких производств будет способствовать постепенному переходу на самостоятельное содержание лесных дорог.

В связи с этим возникает вопрос о выгоды сохранения лесовозной инфраструктуры для развития лесной промышленности и транспорта. Недостаток доступа к правильно поддерживаемой инфраструктуре может отразиться на конкурентоспособности отрасли.

Наряду с экономическим аспектом, следует учитывать и последствия для окружающей среды. В случаях неправильной эксплуатации или отсутствия контроля над процессами содержания дорог, воз-

можно загрязнение почвы и подземных вод, а также снижение биоразнообразия.

Таким образом, необходимо учитывать как экономические, так и социальные последствия при принятии решений о содержании лесовозных дорог.

В заключение, проблемы содержания лесовозных дорог имеют серьезные последствия для экологии и экономики. Без эффективного управления и охраны этих дорог, возможно повреждение леса, снижение качества лесохозяйственной продукции и потеря прибыли от ее продажи. Кроме того, негативное воздействие на окружающую среду может быть значительным.

Необходимо разработать комплексную стратегию по сохранению и управлению лесовозными дорогами с целью достижения баланса между защитой окружающей среды и поддержкой экономического роста. Это может включать создание новых методов ухода за дорогами, использование более чистых видов технологий для перевозки материалов через лесопосадки, а также законодательные акты для обеспечения эффективного управления этими землями.

Как показывает опыт других стран, правильное использование ресурсов может не только помочь сохранить окружающую среду в целостности и сохранности, но также привести к устойчивому развитию экономики. Ключевым фактором является открытость и готовность к сотрудничеству со всеми сторонами, в том числе правительственными органами, представителями бизнеса и общественности. Только так можно достичь устойчивого развития экономики в рамках сохранения лесных ресурсов для будущих поколений.

Список источников

1. Лесной кодекс РФ "ЛЕСНОЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ" от 08.11.2016 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 29.12.2022 г. - Ст. 5
2. Приложение. "Правила заготовки древесины и особенности заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации" от 01.12.2020 № 993 // Официальный интернет-портал правовой информации. - 2022

УДК 004.04

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯ

БЕЛЯКОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент

МИРЭА – Российский технологический университет

Аннотация: в современном мире безопасность персональных данных становится все более критически важной, и предприятия должны придавать приоритет разработке безопасных информационных систем персональных данных. В этой статье представлена новая методология построения такой системы, состоящей из пяти этапов: анализа, проектирования, реализации, тестирования и обслуживания.

Ключевые слова: информационная безопасность, персональные данные, защита информации, конфиденциальность, уязвимости, исследование, обработка персональных данных

DEVELOPMENT OF A SECURE PERSONAL DATA INFORMATION SYSTEM FOR ENTERPRISES

Belyakov Alexander Alexandrovich

Annotation: In the modern world, personal data security is becoming increasingly critical, and enterprises must prioritize the development of secure personal data information systems. This article presents a new methodology for building such systems, consisting of five stages: analysis, design, implementation, testing, and maintenance.

Key words: information security, personal data, information protection, confidentiality, vulnerabilities, research, personal data processing.

Вводная часть

Защита персональных данных охватывает множество аспектов, связанных с конфиденциальностью, целостностью и доступностью личной информации. В современном мире, когда все больше персональных данных передается через сеть Интернет, становится все сложнее защитить эти данные от неправомерного использования, хакерских атак и утечек информации.

Одной из проблем является то, что многие компании не соблюдают необходимые меры безопасности при обработке и хранении персональных данных своих клиентов. Это может привести к утечкам информации и нарушению конфиденциальности клиентов.

Кроме того, существуют угрозы со стороны злоумышленников, которые могут попытаться получить доступ к персональным данным для своих корыстных целей. Такие атаки могут привести к утечкам информации, финансовым потерям, а также повреждению репутации компании.

Основная часть

Безопасность является критическим аспектом информационных систем персональных данных. Безопасность можно определить, как защиту персональных данных от несанкционированного доступа, использования, раскрытия, нарушения, модификации или уничтожения. Угрозы безопасности могут исходить из различных источников, таких как хакеры, вредоносное ПО, инсайдеры и физические угрозы. Поэтому важно реализовать соответствующие меры безопасности для защиты информационных систем персональных данных от этих угроз.

Существует множество подходов к обеспечению безопасности информационных систем персональных данных, таких как управление рисками, безопасность по дизайну и тестирование безопасно-

сти.

Управление рисками — это систематический процесс выявления, оценки и приоритизации рисков, а также реализации мер по их смягчению или устранению.

Безопасность при проектировании - это подход к разработке программного обеспечения, который учитывает требования безопасности с самого начала, а не пытается добавить безопасность на последней стадии.

Тестирование безопасности - это процесс тестирования программного обеспечения для выявления уязвимостей и слабостей в области безопасности.

Методология разработки защищенной информационной системы персональных данных

Рассмотрим подробную методологию создания безопасной информационной системы для обработки персональных данных, которая может быть использована предприятиями. Методология включает в себя пять этапов: анализ, проектирование, внедрение, тестирование и сопровождение, рассмотрим каждую из них:

1. Анализ

Этап анализа является первым этапом в разработке защищенной информационной системы персональных данных. Целью этого этапа является определение объема и требований системы. На этом этапе должны быть выполнены следующие задачи:

- Определите объем системы: объем системы должен быть определен с точки зрения типов персональных данных, которые будут обрабатываться, источников персональных данных и предполагаемого использования персональных данных.
- Определите заинтересованные стороны: необходимо определить заинтересованные стороны системы, такие как субъекты данных, контролеры данных, обработчики данных и органы по защите данных.
- Проведите оценку рисков. Оценка рисков должна быть проведена для выявления потенциальных угроз безопасности и уязвимостей.

2. Проектирование

Этап проектирования является вторым этапом в разработке защищенной информационной системы персональных данных. Целью этого этапа является проектирование архитектуры системы и выбор подходящих технологий и инструментов. На этом этапе должны быть выполнены следующие задачи:

- Разработайте архитектуру системы. Архитектура системы должна быть разработана на основе требований к системе, определенных на этапе анализа.
- Выберите подходящие технологии и инструменты. Подходящие технологии и инструменты следует выбирать на основе системных требований и доступных ресурсов.
- Разработайте документы по проектированию системы: необходимо разработать документы по проектированию системы.
- Разработайте схемы потоков данных. Схемы потоков данных должны быть разработаны, чтобы показать, как личные данные будут проходить через систему.

3. Внедрение

Этап внедрения является третьим этапом разработки защищенной информационной системы персональных данных. Целью данного этапа является разработка программной и аппаратной части системы. На этом этапе должны быть выполнены следующие задачи:

- Разработайте компоненты программного обеспечения: Компоненты программного обеспечения системы должны быть разработаны на основе проектной документации системы.
- Интегрируйте программные и аппаратные компоненты: программные и аппаратные компоненты должны быть интегрированы для создания полной системы.
- Протестируйте систему: система должна быть протестирована, чтобы убедиться, что она соответствует системным требованиям.

4. Тестирование

Этап тестирования является четвертым этапом разработки защищенной информационной си-

стемы персональных данных. Целью этого этапа является проверка системы на наличие уязвимостей и слабых мест в системе безопасности. На этом этапе должны быть выполнены следующие задачи:

- Проведите тестирование безопасности: система должна быть протестирована на наличие уязвимостей и слабых мест в системе безопасности с использованием различных методов, таких как тестирование на проникновение, сканирование уязвимостей и проверка кода.
- Проведите функциональное тестирование: система должна быть протестирована на соответствие функциональным требованиям, таким как проверка данных, целостность данных и конфиденциальность данных.
- Провести приемочное тестирование пользователей: система должна быть протестирована конечными пользователями.

5. Сопровождение

Этап сопровождения является завершающим этапом в разработке защищенной информационной системы персональных данных. Целью этого этапа является обеспечение того, чтобы система продолжала работать безопасно и эффективно с течением времени. На этом этапе должны быть выполнены следующие задачи:

- Выполняйте постоянный мониторинг безопасности. Система должна постоянно отслеживаться на предмет уязвимостей и слабых мест, и для решения любых выявленных проблем должны быть приняты соответствующие меры безопасности.
- Выполняйте периодические проверки безопасности и соответствия: система должна периодически проверяться, чтобы убедиться, что она продолжает соответствовать соответствующим законодательным и нормативным требованиям и передовым отраслевым практикам.
- Проведение обучения и повышения осведомленности пользователей. Конечные пользователи должны быть обучены и осведомлены о своих обязанностях по защите персональных данных и безопасному использованию системы.
- Обновляйте систему по мере необходимости. Система должна обновляться по мере необходимости для устранения новых угроз безопасности и уязвимостей, добавления новых функций и включения новых технологий и лучших практик.

Выводы по работе

Таким образом, методология разработки защищенной информационной системы персональных данных состоит из пяти этапов: анализ, проектирование, внедрение, тестирование и обслуживание. Каждый этап имеет решающее значение для обеспечения разработки безопасной и эффективной информационной системы персональных данных для предприятий. С помощью этой методологии предприятия могут улучшить свои возможности в создании безопасных и надежных информационных систем персональных данных, защищая конфиденциальную информацию своих клиентов и сотрудников.

Список источников

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
2. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ
3. Постановление Правительства РФ от 01.11.2012 № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных».

УДК 21474

МЕТОДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ ОРГАНОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

ВАЛИЕВ РОБЕРТ ФАРИДОВИЧстудент
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»*Научный руководитель: Уразбахтина Юлия Олеговна*
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Аннотация: В данной статье рассмотрены различные методы электрической стимуляции органов пищеварительной системы. Для лечения большого количества болезней органов желудочно-кишечного тракта используют стационарные и автономные медицинские приборы, что позволяет помочь больному решить проблему неправильной работы пищеварительной системы.

Ключевые слова: электростимулятор, устройство, медицинские приборы, биотехнические системы.

METHODS OF ELECTRICAL STIMULATION OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

Valiev Robert Faridovich*Scientific adviser: Urazbakhtina Yulia Olegovna*

Abstract: This article discusses various methods of electrical stimulation of the digestive system. For the treatment of a large number of diseases of the gastrointestinal tract, stationary and autonomous medical devices are used, which allows you to help the patient solve the problem of improper functioning of the digestive system.

Key words: electrical stimulator, device, medical devices, biotechnical systems.

На протяжении всей истории человечества для медицинских работников стоит задача в лечении нарушений функций пищеварительного тракта. Количество пациентов с болезнями органов желудочно-кишечного тракта растёт по причине особенности образа жизни и характера питания.

В современной медицине используют множество методов электростимуляции. Данные методы классифицируют на внутрисполостные, внутритканевые и наружные. Существуют внутрисполостные методы такие, как монополярные, бимонополярные, биполярные.

Для лечения большого количества болезней органов желудочно-кишечного тракта по причине неправильной работой мышечной ткани [1] импульсными токами используют различные аппараты такие, как «Стимул-1», «Стимул-2», «Амплипульс-4». А также применяют специальные приборы, которые предназначены для других видов электростимуляции, в качестве источников раздражающих электрических импульсов [2].

Применение электрической стимуляции позволяет восстановить функции внутренних органов желудочно-кишечного тракта пациента, заменяя лекарственную терапию (рис. 1). Для таких стимуляций используют модулированные импульсы в различных диапазонах, соответствующих физиологическим параметрам отделов желудочно-кишечного тракта.

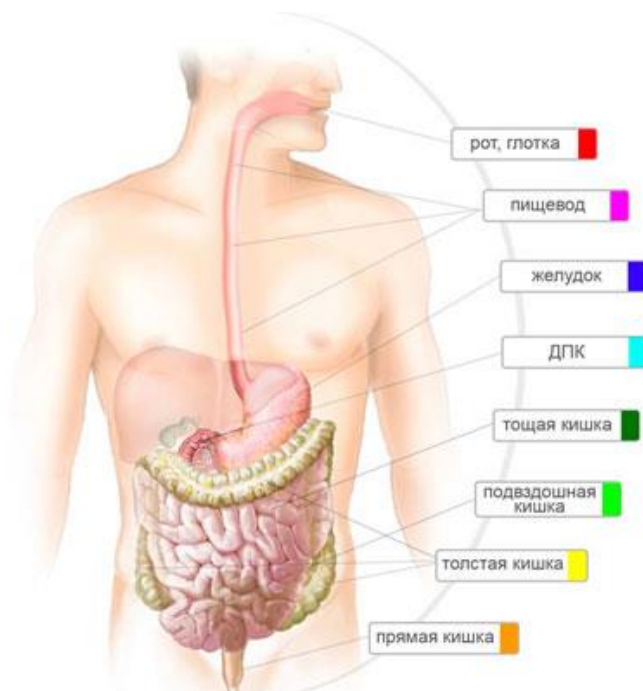


Рис. 1. Отделы желудочно-кишечного тракта

Если для лечения органов пищеварительной системы при помощи монополярной электростимуляции, используют один электрод, при бимополярной – два электрода вводятся внутрь организма пациента, еще один электрод накладывается на поверхность тела, то биполярный метод электростимуляции предполагает применение внутриволокнистых зондов с двумя электродами.

Рассмотрим биполярный внутриволокнистый метод электрической стимуляции. Автономный электростимулятор желудочно-кишечного тракта относится к устройству, которое работает по данному методу электрической стимуляции. Лечение вышеуказанным устройством состоит в последовательной стимуляции органов пищеварительной системы. Автономный электростимулятор активирует биоэлектрическую, моторную, секреторную, а также эвакуаторную функции, стимулируя стенки желудка, двенадцатиперстной кишки, тонкого и толстого кишечника, прямой кишки [3]. Его вводят в организм больного с помощью проглатывания.

Для работы автономного электростимулятора желудочно-кишечного тракта используют электроды полусферической формы, которые пропускают электрический ток. Электроды образуют корпус устройства (рис. 2).

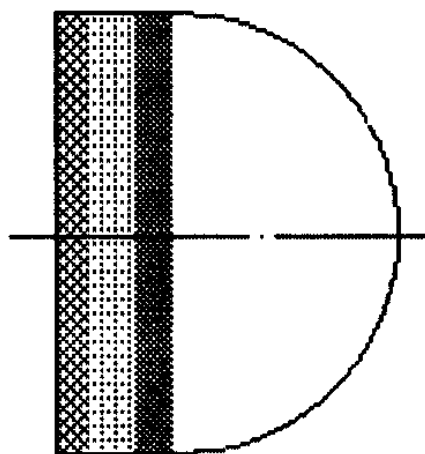


Рис. 2. Конструкция электрода

При раздражении импульсами капсулы электростимулятора на различные отделы желудочно-кишечного тракта токовый порог возбудимости находится в пределах от 2 до 15 мА [4].

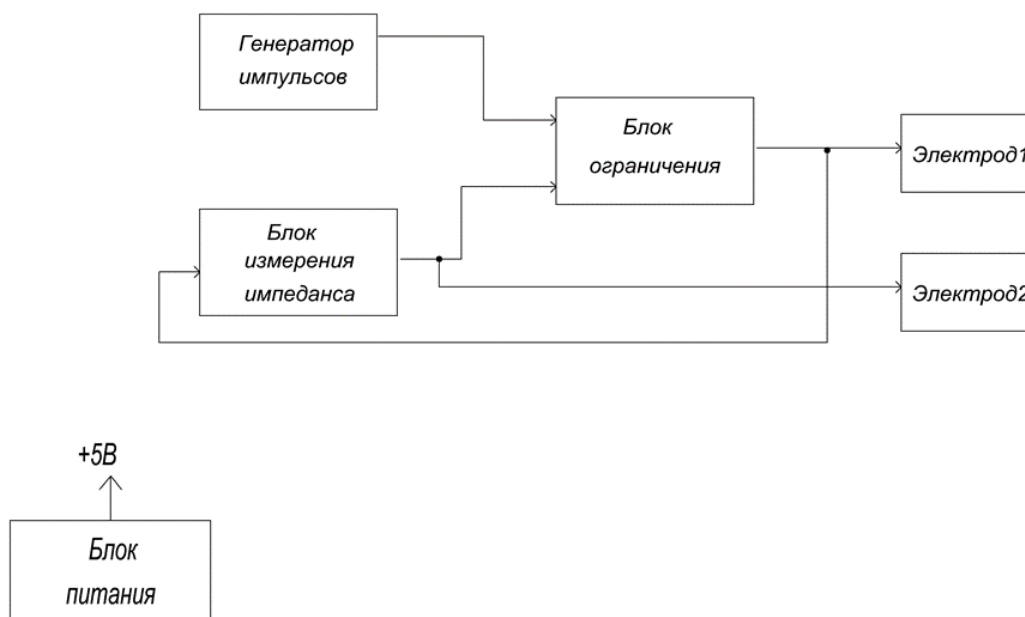


Рис. 3. Структурная схема автономного электростимулятора желудочно-кишечного тракта

Структурная схема автономного электростимулятора желудочно-кишечного тракта состоит из генератора стимулирующих импульсов, блока измерения импеданса, блока ограничения напряжения, блоков электродов (рис. 3).

Применение метода биполярной внутриполосной электростимуляции позволяет полностью исключить возможность поражения пациента электрическим током, что обеспечивает безопасность лечения. Пациент не «привязан» к стационарному аппарату, поэтому может заниматься своей обычной деятельностью. Автономный электростимулятор последовательно проходит весь желудочно-кишечный тракт и нормализует работу всех его участков без нарушений.

Список источников

1. Фирсова Л. Д., Машарова А. А., Бордин Д. С., Янова О. Б. Хронический гастрит. В кн. «Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки» // — М: Планида. — 2011. — 52 с.
2. Уразбахтина Ю.О. Биотехнические системы и технология: Методическое пособие. – Уфа.
3. Попов О.С. Автономная электрическая стимуляция желудочно-кишечного тракта в хирургии: дис. канд. мед. наук. – Томск. – 1988. – 242 с.
4. Вишневский А.А., Лившиц А.В., Вилянский М.П. Электростимуляция желудочно-кишечного тракта. – М.: Медицина, 1978. – 184 с.

УДК 004.942, 338.2

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ НЕФТЕГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

МАЛЫШ МАКСИМ АНДРЕЕВИЧ,
АЛЕКСЕЕНКО НИКИТА ВЛАДИМИРОВИЧ

магистранты
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Научный руководитель: Добрянский Руслан Францевич
ассистент
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: в данной работе представлено обоснование необходимости повсеместного внедрения в область технической и предиктивной диагностики нефтегазового оборудования такой технологии, как «цифровой двойник», который является частью большой и передовой концепции «Индустрия 4.0». Было обосновано, что «цифровой двойник» имеет место быть на всех технологических циклах жизни оборудования, начиная от проектирования, и заканчивая эксплуатацией.

Ключевые слова: «цифровой двойник», Индустрия 4.0, предиктивная диагностика, мониторинг, автоматическая отчетность.

APPLICATION OF DIGITAL TWINS IN TECHNICAL DIAGNOSTICS OF OIL AND GAS EQUIPMENT

Malysh Maxim Andreevich,
Alekseenko Nikita Vladimirovich

Scientific adviser: Dobryansky Ruslan Frantsevich

Abstract: this paper presents the rationale for the widespread introduction of a technology such as "digital twin" into the technical and predictive diagnostics of oil and gas equipment, which is part of the larger and more advanced "Industry 4.0" concept. It was justified that the "digital twin" has a place in all technological life cycles of equipment, from design to operation.

Key words: "digital twin", Industry 4.0, predictive diagnostics, monitoring, automatic reporting.

В настоящее время во всех сферах жизни современного общества наблюдается тенденция к активному стремлению к развитию в области цифровизации. Одним из передовых направлений данной области является концепция Индустрии 4.0, которая является объединением совокупности таких технологий, как Большие данные, облачные вычисления и искусственный интеллект (ИИ), Интернет вещей и цифровые двойники. По отдельности и в совокупности они являются идеальными инструментами для реализации высокоточной предиктивной диагностики. В частности, в нефтегазовом секторе Индустрия 4.0 является одним из передовых направлений для реализации технической и технико-динамической диагностики.

Понятие «цифрового двойника» впервые было предложено и сформулировано Майклом Гриве-

сом в одной из его работ [1]. В настоящий же момент, наиболее четко данную концепцию можно охарактеризовать, как цифровую/виртуальную модель любых объектов, систем, процессов, позволяющую осуществлять предиктивную и техническую диагностику оборудования или явлений.

Согласно отчету Oracle [9], можно выделить следующие преимущества применения концепции «цифрового двойника» в рамках реализации технической диагностики нефтегазового оборудования:

1) возможность осуществления непрерывного мониторинга в режиме реального времени без непосредственного нахождения в контакте с предметом диагностики. Таким образом, возможно не только исключить из графика периодическое техническое диагностирование оборудования, но и в случае неисправности точно определить не только время, но и причину дефекта;

2) эффективность и безопасность. Благодаря обеспечению большей автономности людей от диагностируемого оборудования у персонала появится больше времени и возможностей для решения задач инновационного характера;

3) возможность обнаружения вероятности выхода из строя заблаговременно, благодаря комбинированному использованию цифрового двойника и Больших данных, что в свою очередь позволит заблаговременно выявить момент необходимости проведения технического обслуживания;

4) цифровой двойник позволяет не только непрерывно вести мониторинг исследуемых параметров, но и проводить анализ типа «что, если» для возможности обработки непредвиденных сценариев и помощи в действиях человека в случае возникновения ситуаций данной категории;

5) цифровой двойник позволит проводить непрерывное документирование, получаемых в ходе диагностики данных. Легкодоступная информация в режиме реального времени в сочетании с автоматической отчетностью поможет хорошо информировать заинтересованные стороны, тем самым улучшая прозрачность.

Стоит отметить, что использование цифровых двойников имеет место быть не только на этапе эксплуатации оборудования и технологических узлов, но и в качестве диагностического обеспечения на этапе проектирования.

Одним из направлений использования цифровых двойников на этапе проектирования нефтегазового оборудования является так называемое имитационное моделирование, которое направлено преимущественно на выявление «слабых мест» конструкций, что позволяет предметно определить области, для которых рекомендуется проведение регулярного или периодического технического контроля ключевых технико-конструкционных величин [3].

Отдельное внимание при проектировании следует уделять моделированию процессов диагностирования на последующих этапах жизненного цикла объектов (строительство, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт и др.), а также установке встроенных средств технического диагностирования [4,5].

Стоит отметить, что повсеместное использование цифровых двойников в рамках деятельности одной компании на всех технологических объектах может помочь в формировании единой информационной базы, которая будет включать в себя различные статистические данные, позволяющие выявить основные причинно-следственные связи неисправностей и выхода из строя оборудования. Благодаря применению Больших данных уже на сегодняшний день доступные нам цифровые и информационные технологии позволяют создать реальную базу данных с типовыми дефектами для конкретного оборудования.

Если же взять в качестве объекта технической диагностики с применением цифровых двойников трубопроводный транспорт любого вида жидкого углеводородного сырья, то в данной области целесообразно комбинированное использование рассматриваемой технологии и лазерного сканирования, которое позволит проводить оценку состояния участков трубопровода с точки зрения их целостности и отсутствия эффектов деформации геометрического рисунка. Данная комбинация позволит, опираясь на данные неразрушающего контроля, информацию о заводских сварных соединениях и условиях прокладки трубы, предупредить аварийные разливы.

Также применение цифровых двойников целесообразно и на следующем после планирования этапе строительства. Интеграция информации, полученной при пусконаладочных работах, в "цифро-

вые двойники" позволит выявить причинно-следственную связь между качеством оборудования, строительными-монтажными работами и его повреждаемостью в процессе эксплуатации [5].

Таким образом, в рамках информации, представленной в данной работе, можно сделать вывод, что применение Индустрии 4.0 и в частности «цифровых двойников» в качестве предмета технической и предиктивной диагностики является не только передовым и инновационным направлением в нефтегазовом комплексе, но и тем необходимым элементом, который позволит свести риск аварий и выход оборудования из строя к минимально возможному минимуму.

Список источников

1. Dr. Michael Grieves, John Vickers: Digital Twin: Mitigating Unpredictable, Undesirable Emergent Behavior in Complex Systems (Excerpt) – Florida Institute of Technology / NASA, August 2016, 7 p.
2. Oracle. Digital Twins for IoT Applications: A Comprehensive Approach to Implementing IoT Digital Twins.
3. Разработка и внедрение системы мониторинга НДС конструкций компрессорных станций газопроводов / Д.М. Ляпичев, Б.Л. Житомирский, М.М. Адмакин [и др.] // CADFEM Review. – 2018. – № 5. – С. 14–18.
4. Применение риск-ориентированного подхода к оценке необходимости и целесообразности установки систем мониторинга технического состояния газопроводов / В.И. Бородин, Р.Е. Шепелев, Р.Е. Ляпичев Д.М. [и др.] // Газовая пром-сть. – 2018. – № 1 (763). – С. 60–63.
5. Будзуляк Б.Н. Техническое диагностирование оборудования трубопроводов объектов нефтегазового комплекса с применением инновационных технологий / Б.Н.Будзуляк, А.С.Лопатин, Д.М.Ляпичев // Автоматизация, телемеханизация и связь в нефтяной промышленности. – 2019. - №11 (556). – С.21-26

УДК 658.562.012.7

МЕЖДУНАРОДНЫЙ И РОССИЙСКИЙ ОПЫТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ТОВАРНЫМИ ЗАПАСАМИ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ГОДНОСТИ

МЕЛЬНИКОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА

студент

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: в данной статье проанализирован международный и российский опыт по управлению товарными запасами (фруктами и овощами) с истекшим сроком годности. Представлены инновационные технологии, которые помогают снизить количество продукции с истекшим сроком годности и повысить эффективность управления запасами.

Ключевые слова: инновационная деятельность, управление запасами, исследование рынка, современные технологии, просроченные продукты.

INTERNATIONAL AND RUSSIAN EXPERIENCE IN THE MANAGEMENT OF EXPIRED STOCKS

Melnikova Anastasia Sergeevna

Abstract: this article analyzes the international and Russian experience in the management of commodity stocks (fruits and vegetables) with expired shelf life. Innovative technologies are presented that help reduce the number of expired products and improve the efficiency of inventory management.

Key words: innovation, inventory management, market research, modern technologies, expired products.

Современная тенденция к здоровому образу жизни и заботе о своём здоровье порождает высокий потребительский спрос на качественную свежую плодоовощную продукцию [1]. Нерациональное управление запасами может привести к значительным потерям в виде просроченной продукции, которая не может быть продана или использована в дальнейшем производстве.

Существует целый ряд успешных мировых примеров перераспределения продовольствия для сокращения продовольственных потерь и пищевых отходов и повышения продовольственной безопасности (рис. 1).

В некоторых странах создают стимулы к перераспределению продовольствия среди нуждающихся. Например, законодательство Европейского союза позволяет странам-членам освобождать от уплаты налогов на добавленную стоимость пожертвования в виде продуктов питания.

Закон США о "добром самаритянине" 1996 года поощряет безвозмездную передачу неправительственным организациям пищевых продуктов для раздачи нуждающимся. Он защищает донора от ответственности в том случае, если добросовестно пожертвованные продукты нанесут вред получателю, для чего в законе устанавливается порог ответственности за "грубую небрежность" и намеренные противоправные действия. Также в США существует программа "Fruit and Vegetable Snack Program" ("Программа перекусов из фруктов и овощей"), которая предоставляет овощи и фрукты в школьных столовых, чтобы ученики могли получать полезную еду и тем самым снизить количество продуктов с истекшим сроком годности.

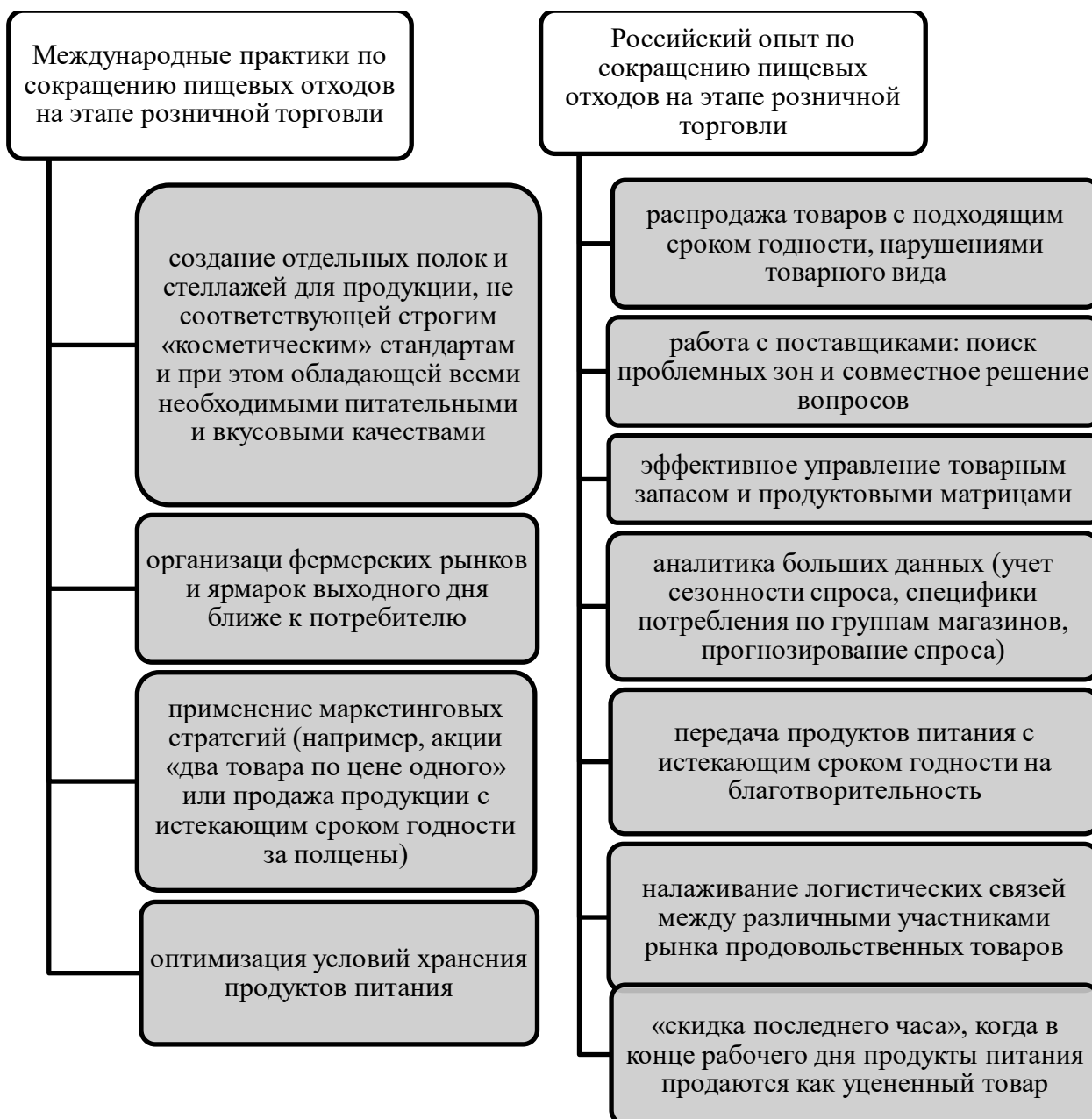


Рис. 1. Международный и российский опыт по сокращению пищевых отходов на этапе розничной торговли

В Японии введены налоговые послабления для компаний, которые отдают нереализованные продукты в продовольственные банки. Также в стране принят закон о повторной переработке непроданных продуктов, а бизнес-структуры, накапливающие в течение года более 100 тонн пищевых отходов, обязаны извещать об этом государство – для нарушителей предусмотрена система штрафов.

В Германии с 1993 года существует целая сеть благотворительных продовольственных фондов Die Tafeln, с которой сотрудничает от 80% до 90% всех сетевых продовольственных магазинов Германии.

Во Франции с 2016 года супермаркетам законодательно запрещено выбрасывать еду. Вместо этого продукты передаются благотворительным организациям, которые распределяют их между нуждающимися людьми.

В России одним из ключевых представителей данного направления является продовольственный банк «Фонд продовольствия «Русь». Его основная задача – налаживание коммуникаций между производителями, стремящимися безвозмездно пожертвовать товары, и структурами-реципиентами.

Кроме того, в России существует несколько инициатив фудшеринга. Волонтеры этой инициативы договариваются с магазинами, кафе и производителями о регулярном вывозе нереализованных продуктов с целью их перераспределения. Дальше эти продукты передаются бесплатно преимущественно нуждающимся слоям населения: участники относят их адресно малообеспеченным семьям, в фонды помощи и приюты, могут раздавать бездомным или поддерживать этими продуктами любые волонтерские социально направленные мероприятия, а также оставлять себе ту часть, которую они смогут употребить до того, как продукты станут непригодны. Инициатива была создана на примере аналогичного немецкого проекта [2]. Главная задача фудшеринга в России – это максимально снизить количество выбрасываемой еды [3].

Инновационные технологии внедряются, начиная от выращивания овощей и фруктов, это дорогостоящие технологии, которые могут позволить себе только крупные предприятия. Таким образом, с помощью технологий могут появляться абсолютно новые продукты из пищевых отходов, или технологии будут направлены на продление срока годности пищевой продукции.

При газификации и пиролизе, применении плазменных технологий, гидротермической обработке пищевых отходов могут быть получены полезная энергия, низкокалорийное топливо, продукты с добавленной стоимостью, в том числе CO, CO₂, CH₄. При цифровизации и автоматизации операционных и технологических процессов, применении технологии искусственного интеллекта (AI), маркировке товаров, включая умные метки сроков годности, IoT при управлении товарными запасами продуктов с истекающим сроком годности повышается товарооборот продуктов с истекающим сроком годности, происходит повышение клиентского опыта и вовлеченности покупателей, популяризация принципов устойчивого развития и заботы об экологии. Технологии компостирования направлены на появление удобрений, кормов для животноводства или аквакультур, газообразное биотопливо, включая биогаз, водород, жидкое биотопливо, включая этанол, биодизель, биоэтанол, органические кислоты.

Управление товарными запасами с истекшим сроком годности – это сложная задача, но использование современных инновационных технологий может значительно снизить риски возникновения просрочки и упростить процессы управления запасами. Независимо от выбранной технологии, важно следить за соблюдением правил хранения и продажи продуктов и постоянно улучшать свои процессы.

Список источников

1. Современные технологии продления срока годности свежих фруктов и овощей / М. В. Бабакина, Л. В. Михайлюта, С. М. Горлов, Е. А. Олефир // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2020. – № 62(2). – С. 122-139. – DOI 10.30679/2219-5335-2020-2-62-122-139. – EDN JLCPVH.
2. Ким, В. В. Продовольственные потери и пищевые отходы на потребительском рынке РФ / В. В. Ким, Е. А. Галактионова, К. В. Антоневич // IACJ. 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prodovolstvennyye-poteri-i-pischevye-othody-na-potrebitelskom-rynke-rf> (дата обращения: 03.05.2023).
3. Беркетова, Л. В. Фудшеринг - как экологичный способ использования продуктов питания / Беркетова Лидия Владиславовна, Володина Софья Сергеевна // Бюллетень науки и практики. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fudshering-kak-ekologichnyy-sposobispolzovaniya-produktov-pitaniya> (дата обращения: 03.05.2023).
4. Амирова, Н. Р. Цифровые технологии в сфере сельского хозяйства / Н. Р. Амирова, Л. В. Саргина, Я. Э. Кондратьева // ЦИТИСЭ. – 2020. – № 2(24). – С. 266-280. – DOI 10.15350/2409-7616.2020.2.25. – EDN SPVDOO.

© Мельникова А. С., 2023

УДК 527.6

КОНТРОЛЬ НАВИГАЦИОННОГО СИГНАЛА GNSS

СЕРГЕЕВА СВЕТЛАНА АНДРЕЕВНА,
СОХБАТОВА МЕХРИ ЭЛЬДАРОВНА

студенты
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова

Научный руководитель: Липин Анатолий Владимирович
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова

Аннотация: с помощью глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS) самолет может получать информацию о своем местоположении, тем самым осуществляя полет строго по траектории движения или не выходя за пределы воздушной трассы, а системы дифференциальной коррекции позволяют уменьшить влияние помех на полет ВС.

Ключевые слова: GNSS, системы, навигация, спутник, информация.

GNSS NAVIGATION SIGNAL MONITORING

Sergeeva Svetlana Andreevna,
Sokhbatova Mehri Eldarovna

Scientific adviser: Lipin Anatolii Vladimirovich

Abstract: With the help of the global navigation satellite system (GNSS), the aircraft can receive information about its location, thereby flying strictly along the trajectory of movement or without going beyond the airway, and differential correction systems can reduce the impact of interference on the flight of the aircraft.

Key words: GNSS, systems, navigation, satellite, information.

Глобальная навигационная спутниковая система (GNSS) предоставляет основную информацию о местоположении воздушного судна, обеспечивая деятельность по организации полетов и воздушного движения.

Наряду с доказанными преимуществами GNSS имеет свои уязвимости. Очень низкая мощность сигналов GNSS, получаемых со спутников, делает GNSS уязвимой для помех и другого воздействия. Слабые сигналы могут быть заблокированы более мощными локальными радиосигналами либо пользователи могут быть введены в заблуждение поддельными навигационными сигналами. К источникам уязвимостей GNSS относятся непреднамеренные и преднамеренные помехи, солнечная активность (космическая погода), ионосферные возмущения, магнитные бури и др.

Однако, имеют случаи намеренного создания помех, таких как "глушители или спуферы GNSS". С их помощью можно заглушить навигационный сигнал или заменить реальный навигационный сигнал ложным, чтобы ввести в заблуждение получателей относительно их местоположения. Это непременно приводит к отклонению воздушного судна (ВС) от правильного курса [1].

Таким образом, отсутствие устойчивости со стороны навигационной системы может неблагоприятным образом повлиять на безопасность полетов, эффективность использования ВС и организацию воздушного движения.

В настоящий момент услуги GNSS предоставляются пользователям безвозмездно, соответствен-

но, если касаться вопроса о возмещении ущерба после навигационного инцидента (в авиационном транспорте в том числе), то на международном уровне данный вопрос до конца не проработан. То есть в случае сбоя или неточности систем ответственность лежит именно на пользователях, использующих системы, так как они это делают на свой страх и риск. А дело все в том, что в уголовно-процессуальном кодексе РФ нет положений о навигации, следовательно, возможно применение любых технических средств, которые могут быть признаны судом допустимыми, в том числе и навигационной аппаратуры [2].

ABAS (Aircraft-Based Augmentation System) – бортовая система функционального дополнения. Она обрабатывает данные с помощью специальных приемов обработки данных GNSS бортовыми системами самолета или интегрирования данных GNSS с данными других навигационных систем, тем самым создавая соответствие навигационного обслуживания GNSS авиационным требованиям

SBAS (Satellite Based Augmentation System) – спутниковая система функционального дополнения, которая поддерживает увеличение точности сигнала за счет использования спутниковой трансляции сообщений. Используя знания о точных координатах расположения наземных станций наблюдения, которые находятся в разных частях крупного географического района, она осуществляет контроль сигналов основного спутникового созвездия (GPS или ГЛОНАСС).

Благодаря SBAS воздушные суда способны заходить на посадку с вертикальным наведением (APV - Approach procedure with vertical guidance), так как ее применение усиливает целостность и эксплуатационную готовность GNSS.

Зона действия SBAS определяется зоной действия геостационарного спутника, а зона обслуживания - поставщиком услуг (оператором) SBAS [3].

GBAS (Ground Based Augmentation System) — система наземного функционального дополнения к GNSS, которая используется в составе радиотехнического оборудования аэродромов и предназначена для обеспечения процедур захода на посадку и посадки воздушных судов совместно с бортовым оборудованием.

GBAS также обеспечивает организацию движения мобильных объектов на аэродроме, используя оборудование воздушных судов, мобильных объектов и диспетчерское оборудование, и/или в зоне действия GBAS, ограниченной дальностью прямой видимости [4].

Одна наземная станция GBAS может обеспечивать точный заход ВС на посадку на всех взлетно-посадочных полосах аэродрома с обоими курсами посадки, а при определенных условиях – на нескольких близкорасположенных аэродромах.

GRAS (Ground-based Regional Augmentation System) – наземная региональная система функционального дополнения, которая предназначена для обеспечения выполнения ВС операций с использованием GNSS.

GRAS и SBAS похожи тем, что в GRAS также применяются опорные станции, которые необходимы для контроля сигналов спутникового созвездия GNSS. Также имеется центр обработки, используемый для расчета целостности GNSS и дифференциальной корректирующей информации. Но GRAS, в отличие от SBAS, посылает эту информацию не через геостационарный спутник, а переформатирует ее и передает через сеть наземных станций в ОБЧ-диапазоне подобно GBAS [5].

Опыт эксплуатации GNSS показывает, что сигналы, излучаемые навигационными спутниками подвержены непреднамеренным, преднамеренным и атмосферным помехам. При этом в соответствии с Приложением 10 к Конвенции о международной гражданской авиации «Авиационная электросвязь» (том I), при наличии помехи приемники SBAS и GBAS не выдают ошибочную информацию. Данное требование предназначено для предотвращения выдачи ошибочной информации в условиях возможных сценариев непреднамеренных помех.

Для доведения информации о введении эксплуатационных ограничений на использование конкретного вида обслуживания GNSS или имеющихся несоответствиях характеристик навигационного обслуживания GNSS до органов ОБД существует система мониторинга сигналов GNSS [4].

Таким образом, системы функциональных дополнений GNSS необходимы для обеспечения потребителя глобальной навигационной спутниковой системы дополнительной информацией, позволяю-

щей повысить точность и достоверность определения его пространственных координат.

Список источников

1. Рабочий документ международной организации гражданской авиации (ИКАО): 40-ая сессия Ассамблеи / Пункт № 30 повестки дня: Прочие вопросы, подлежащие рассмотрению Технической комиссией // БЕЗОТЛАГАТЕЛЬНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ УСТРАНЕНИЯ ВРЕДНЫХ ПОМЕХ ДЛЯ GNSS [Монреаль, 2019 г.] — С. 1-4.
2. Ассоциация «ГЛОНАСС/GNSS-Форум» / Межотраслевой журнал навигационных технологий ГЛОНАСС Вестник – Москва, 2022. – № 4 – С. 16-38.
3. Российская Федерация: Приказ Министерства транспорта РФ от 20 октября 2014 г. №297 "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь в гражданской авиации" – П. 2.23.
4. ГОСТ Р 54460-2011. Глобальные навигационные спутниковые системы. Система мониторинга и контроля целостности. Общие технические требования и методы испытаний: национальный стандарт Российской Федерации: дата введения 2012-07-01 / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Изд. официальное. – Москва: Стандартинформ, 2012. – 1-2 с.
5. ИНСТРУКЦИЯ по использованию глобальной навигационной спутниковой системы в гражданской авиации // Gigabaza.ru: [сайт]. – 2004. – URL: <https://gigabaza.ru/doc/136418-pall.html> (дата обращения: 03.11.2022).

УДК 629.052.3

СТРУКТУРА РАДИОНАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ ГЛОНАСС И GPS

ХАЛТУРИНА АННА СЕРГЕЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Научный руководитель: Зувев Алексей Валерьевич

к. т. н., доцент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Аннотация: в данной статье рассмотрена структура радионавигационных систем ГЛОНАСС и GPS, описаны основные направления глобальной навигационной спутниковой системы, представлен механизм навигации Global Positioning System, а так же таблица основных особенностей систем ГЛОНАСС и GPS.

Ключевые слова: GPS, ГЛОНАСС, навигационные системы, спутники, механизм.

STRUCTURE OF GLONASS AND GPS RADIO NAVIGATION SYSTEMS

Khalturina Anna Sergeevna*Scientific adviser: Zuev Alexey Valerievich*

Abstract: this article examines the structure of the GLONASS and GPS radio navigation systems, describes the main directions of the global navigation satellite system, presents the Global Positioning System navigation mechanism, as well as a table of the main features of the GLONASS and GPS systems.

Key words: GPS, GLONASS, navigation systems, satellites, mechanism.

Спутниковая рабочая система ГЛОНАСС настроена на представление данных сигналов положения двух типов:

- Данные положения стандартной точности на частоте $L1=1,6$ ГГц;
- Сигналы положения высокой точности частот $L1$ и $L2=1,2$ ГГц.

Пользователь из системы ГЛОНАСС передает сигналы стандартной точности. Полученные данные могут быть выражены следующим образом:

1. Данные горизонтальной координаты с 50-70м (99,7% вероятности)
2. Данные вертикальной координаты с правильностью 70м (99,7% вероятности)
3. Компоненты вектора скорости с точностью 15см/с (99,7% вероятности)
4. Период с точностью 0,7мкс (99,7% вероятности)

Дифференциация метода расчета позиции и дополнение определения метода получения результатов анализа, может улучшить характеристики данных; применение сигналов высокой точности не рекомендуется, поскольку они чаще всего требуются только для национальных оборонных ведомств, но вопрос передачи данных гражданскому социуму в настоящее время рассматривается.

Глобальная навигационная спутниковая система имеет три основных направления:

1. Космическая область, которая включает в себя орбитальную интеграцию спутников (навигационных аппаратов)

2. Административная область: находящийся на земле комплекс управления орбитальной интеграцией космических аппаратов

3. Область космических аппаратов-потребителей

Система ГЛОНАСС не является запросной, поскольку количество пользователей не проверяется. Поэтому это не является позиционированием, так как система способна производить особенно точную и более общую интеграцию взаимной передачи значений частоты и времени в разных регионах Земли. В результате чего данные со спутников навигационной системы могут анализироваться четырьмя приемниками для определения положения объектов.

Давайте рассмотрим механизм Global Positioning System навигации. Система глобального позиционирования – это крупномасштабный механизм для расчета данных о локации, известный как GPS. Он состоит из 24 спутников, которые расположены на орбите континентальной части США, и интегрированной базы данных о географическом положении Земли.

В Global Positioning System применяется специальная схема рассеивания, которая позволяет передавать данные на одной частоте. Каждый спутник данной системы генерирует 2 сигнала фазово-модулированных значений. Первый сигнал генерируется на частоте $L1=1575,42$ МГц, а второй $L2=1227,6$ МГц.

Механизм системы передвигается по заранее определенной траектории в течение двенадцати часов и отправляет обратно свои значения. Полученные значения делятся на треугольник, и в итоге находится географическое местоположение потребителя. В ином варианте механизм изучает время, в течение которого данные принимаются со спутника, и время, в течение которого значения передаются. Далее дифференциальный индикатор отправляет данные о положении спутника механизму, который вычисляет расстояние до спутника, а механизм может сам рассчитать местоположение сигнала и отправить эти значения на электронную карту модуля.

Систему GPS необходимо реализовать сигналами от трех спутников также для нахождения нужных значений, и для этого вполне достаточно. Когда приемник видит около четырех значений, то он с легкостью может рассчитать 3 потребительских показателя: широту, долготу и высоту. И только когда определяются координаты, система способна найти остальные значения, а именно: скорость; направление; расстояние, которое прошел потребитель и период восхода и заката солнца.

Получение высокоточных значений координат с этих приемников возможно благодаря наличию параллельных каналов: система GPS, состоящая из двенадцати параллельных спутников, может также принимать и хранить значения со спутников в лесах и инфраструктуре. Атмосферные условия и другие не точные значения могут повлиять на точность и правильность значений, которые получены от приемника. Garmin – это навигационная система, которая может находить координаты в масштабе менее 15 метров.

Сеть GPS образована 24 спутниками на Земле, расположенных на высоте около 12.000 миль. Данные спутники иногда перемещаются, совершая два оборота в день. Быстрота перемещения этих спутников составляет примерно 7.000 миль/час.

Спутники GPS питаются солнечной энергией. У них есть собственная батарея для контроля орбиты во время затмений. Ускоритель позволяет любому спутнику совершить нужное движение.

Таким образом, работа систем ГЛОНАСС и GPS достаточно похожа, хотя есть и небольшие различия. Эти механизмы были разработаны с учетом их применения. Например, глобальная навигационная спутниковая система работает в широтном диапазоне, а система глобального позиционирования – в промежуточном.

В таблице 1 представлены характеристики вышеупомянутых навигационных систем.

Некоторые механизмы в настоящее время состоят из систем с двумя одновременно установленными приемниками – GPS и ГЛОНАСС. Такие устройства используют для слежения за автомобилем. Таким образом, в среде использования GPS и ГЛОНАСС не конкурируют, а хорошо дополняют друг друга.

Таблица 1

Основные особенности систем GPS и ГЛОНАСС

Особенности	ГЛОНАСС	GPS
Номинальное число спутников	24	
Число орбитальных плоскостей	3	6
Число спутников во всех плоскостях	8	4
Путь орбиты	Круговая	
h орбиты (км)	19100	20200
Наклон орбиты в градусах	64,8*0,3	55 (63)
Время круга (мин)	11 ч 15,7	11 ч 56,9
Способ распределения информации	Частотный	Кодовый
Геолокационные частоты, МГц:		
<i>L1</i>	1602,56 — 1615,5	1575,42
<i>L2</i>	1246,44 — 1256,5	1227,6
Период повтора ПСП	1 мс	1 мс (С/А-код) 7 дней (Р-код)
Частота такта ПСП, МГц	0,511	1,023 (С/А-код) 0,23 (Р, Y-код)
Движение транспортировки цифровых данных, бит/с	50	
Время суперкадра, мин	2,5	12,5
Число кадров в суперкадре	5	25
Число строк в кадре	15	5
Погрешности в вычислениях значений положения в режиме ограниченного доступа:		
горизонтальных, м	—	18 (Р, Y-код)
вертикальных, м		28 (Р, Y-код)
Погрешности вычисления проекций линейной скорости, см/с	15 (СТ-код)	<200 (С/А-код) 20 (Р, Y-код)
Погрешности вычисления времени в режиме свободного доступа, нс	1000 (СТ-код)	340 (С/А-код)
в режиме ограниченного доступа, нс	—	180 (Р, Y-код)
Система вычисления пространственных координат	ПЗ-90	WGS-84

Список источников

1. Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС Интерфейсный контрольный документ (редакция пятая). – М: КНИЦ МО РФ, 2002. – 57 с.
2. Поваляев, Е. Системы спутниковой навигации ГЛОНАСС и GPS: конспект лекций / Е. Поваляев. – М.: Вузовская книга, 2001. – 206 с.
3. Афраймович, Э.Л. GPS–мониторинг верхней атмосферы Земли / Э.Л. Афраймович, Н.П. Перевалова. – И.: ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАН, 2006. – 480 с.
4. Афраймович, Э. Л. Перемещающиеся волновые пакеты возмущений полного электронного содержания по данным глобальной сети GPS / Э. Л. Афраймович, С. В.Воейков, Н. П. Перевалова// Солнечно-земная физика. – 2002. –Вып. 3. – С. 61-72.
5. Кожарин, М.А. Детектирование и исследование временного развития крупных ионосферных структур с помощью данных навигационных спутниковых систем GPS/ГЛОНАСС / М.А. Кожарин, В.Е. Куницын.– Иркутск: Изд-во ИСЗФ СО РАН, 2004. – 60 с.

УДК 621.914.3

ПРИМЕНЕНИЕ ANSYS ДЛЯ РАСЧЕТА ДЕРЕВЯННОЙ РАМЫ ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА

КОРОТКИХ МАКСИМ ИГОРЕВИЧ

магистрант

ФГБУ ВО БГИТУ «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Научный руководитель: Заикин Анатолий Николаевич

д.т.н., доцент

ФГБУ ВО БГИТУ «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Аннотация: в последнее десятилетие экономически и методически целесообразно проведение исследований сложных конструкций с применением расчетных моделей. В статье рассмотрено применение программного обеспечения Ansys для расчета деревянной рамы фрезерного станка с ЧПУ. В результате расчета были составлены графики зависимости напряжения и деформации рамы от силы фрезерования.

Ключевые слова: Ansys, фрезерный станок с ЧПУ, расчет деформаций и напряжений, расчет винтового соединения, деревянная рама в станкостроении.

USING ANSYS TO CALCULATE A WOODEN FRAME OF A MILLING MACHINE

Korotkikh Maksim Igorevich*Scientific adviser: Zaikin Anatoly Nikolaevich*

Abstract: in the last decade, it has been economically and methodically expedient to conduct studies of complex structures using computational models. The article discusses the use of the Ansys software for calculating the wooden frame of a CNC milling machine. As a result of the calculation, graphs of the dependence of the stress and deformation of the frame on the milling force were compiled.

Key words: Ansys, CNC milling machine, calculation of deformations and stresses, calculation of screw connection, wooden frame in machine tool construction.

Подход к моделированию болтов для анализа в Ansys обычно характеризуется следующими аспектами: подготовка геометрии, подробность её исполнения, создание сетки, контакт поверхностей должен корректно осуществлять передачу нагрузок, определение нагрузки [1].

Для уменьшения вычислительных затрат используем упрощенную модель (рис. 1).

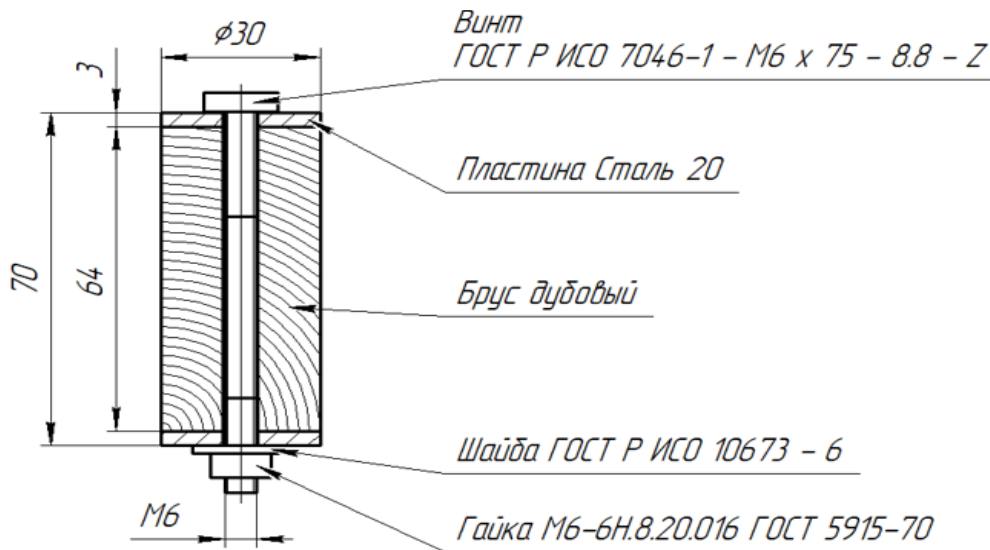


Рис. 1. Винтовое соединение

Для корректного расчета необходимо задать характеристики материалов в Ansys (табл. 1).

Таблица 1

Технические характеристики материалов

Материал	σ_b	σ_T	E	μ	ρ
	МПа			-	кг/м ³
Дуб	128,8	29	15400	0,43	720
Сталь 20	420	280	$2,1 \cdot 10^5$	0,3	7859

Обозначение основных величин:

- μ – коэффициент Пуассона,
- σ_T – предел текучести,
- σ_b – предел прочности,
- E – модуль упругости,
- ρ – плотность.

Необходимо задать коэффициенты трения материалов друг с другом для учета контакта поверхностей в Ansys (табл. 2) [2].

Таблица 2

Коэффициенты трения при покое

Трущиеся вещества	Коэффициент трения покоя
дуб по дубу	0,54-0,62
дуб по стали	0,62
сталь по стали	0,15

В качестве силы, действующей на винтовое соединения, будем считать допустимую осевую силу винта. Расчёт момента затяжки болтов осуществляется по следующей формуле:

$$M = k \times F \times d,$$

- где M – крутящий момент гаечного ключа (Нм),
 K – константа, зависящая от материала и размера болта,
 d – номинальный диаметр болта (в метрах),
 F – осевое усилие болта [3],

Таким образом, получаем максимальную допустимую осевую силу:

$$F = \frac{M}{K \cdot d'}$$

$$F = \frac{9,4}{0,2 \times 0,006} = 7833 \text{ Н.}$$

Анализ, полученных результатов в Ansys (рис. 2) показывает, что максимальное перемещение конструкции относительно шляпки винта составляет 0,15 мм. Напряжения по Мизесу на винте – 277,2 МПа, на бруске – 11,9 МПа. Допускаемые напряжения стали 20 – 147 МПа, дубового бруса 15 МПа [4]. Полученные данные не превышают допустимые.

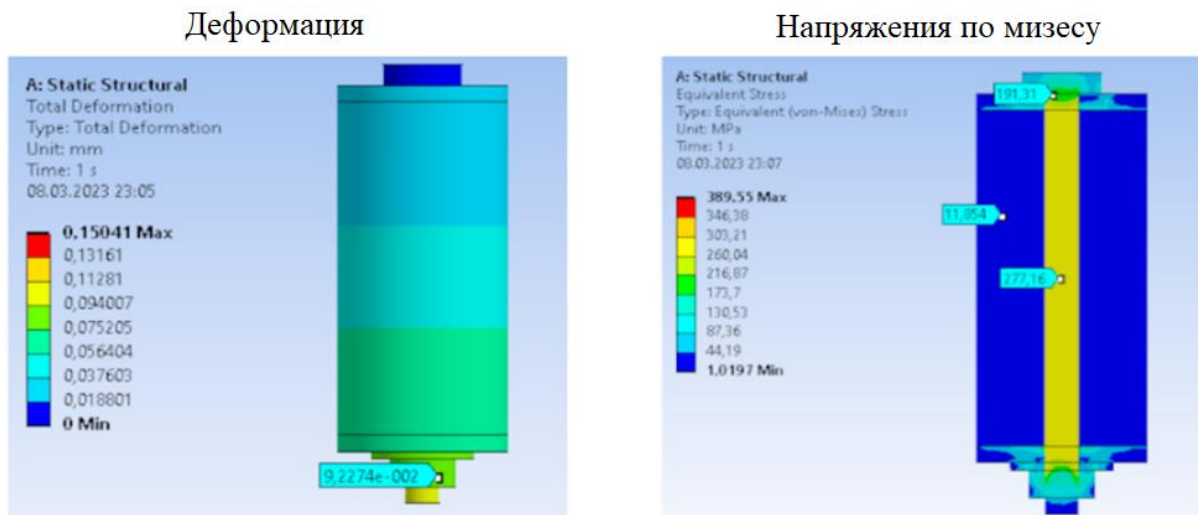


Рис. 2. Результаты расчета

Целью данного расчета является нахождение оптимального сечения бруса для рамы станка. Рама должна быть жесткая и иметь минимальные перемещения для точности фрезерования.

Для рационализации вычислительных расчетов в модели не будем учитывать крепление шагового двигателя, шарико-винтовую передачу и подшипниковый узел.

Рассмотрим 3 варианта направления силы фрезерования: вдоль оси X, вдоль оси Y, вдоль оси Z (рис. 3). Точкой отсчета считаем рабочий стол станка. Сила, прикладываемая к рабочей части фрезы – сила фрезерования, равная по результатам, приведенных выше расчетов 46 Н. Соприкасающиеся поверхности задаем с учетом коэффициента сопротивления поверхностей.

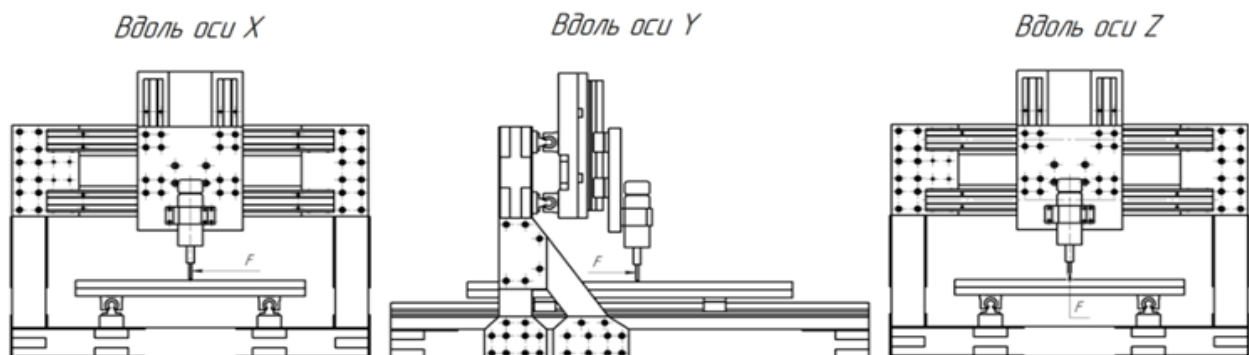


Рис. 3. Направление силы

Максимальное перемещение фреза испытывает вдоль оси Y и составляет 0,021 мм (рис. 4). Напряжения рамы не превышают допустимые (табл. 3).

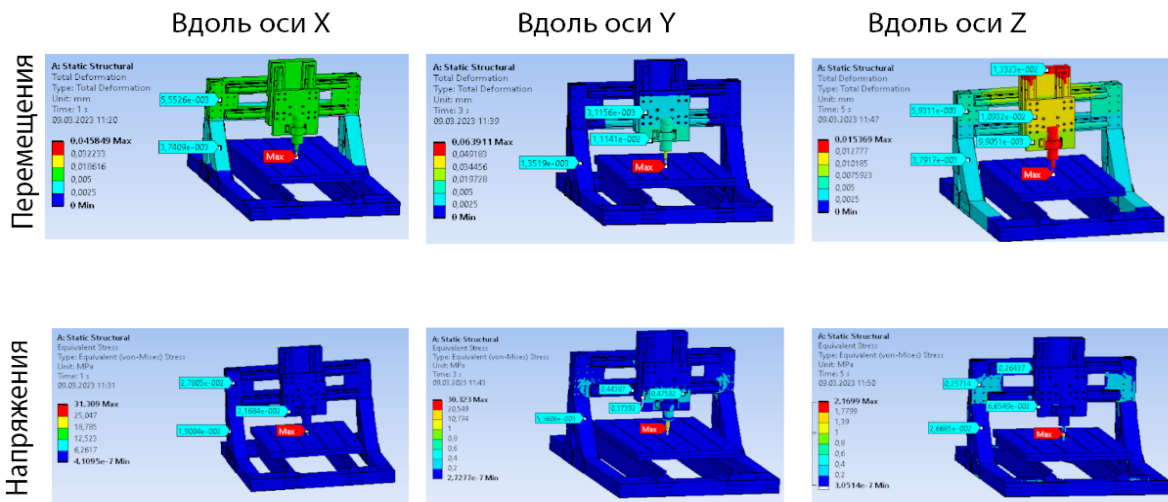


Рис. 4. Результаты расчета

Таблица 3

Результаты расчета

Показатель	Значение показателя относительно осей		
	Вдоль оси X	Вдоль оси Y	Вдоль оси Z
Максимальное перемещение на раме станка, мм.	0,007	0,011	0,006
Максимальное перемещение на фрезе, мм.	0,018	0,021	0,013
Максимальные напряжение рамы станка, МПа	3,70	5,74	1,60

Для проверки запаса прочности конструкции рамы станка, проведем исследование влияния различных условий фрезерования. Жесткость фрезы при этом не учитываем. Составлен график зависимости напряжения от силы фрезерования (рис. 5). В данном случае показаны максимальные напряжения в рассчитываемой модели.

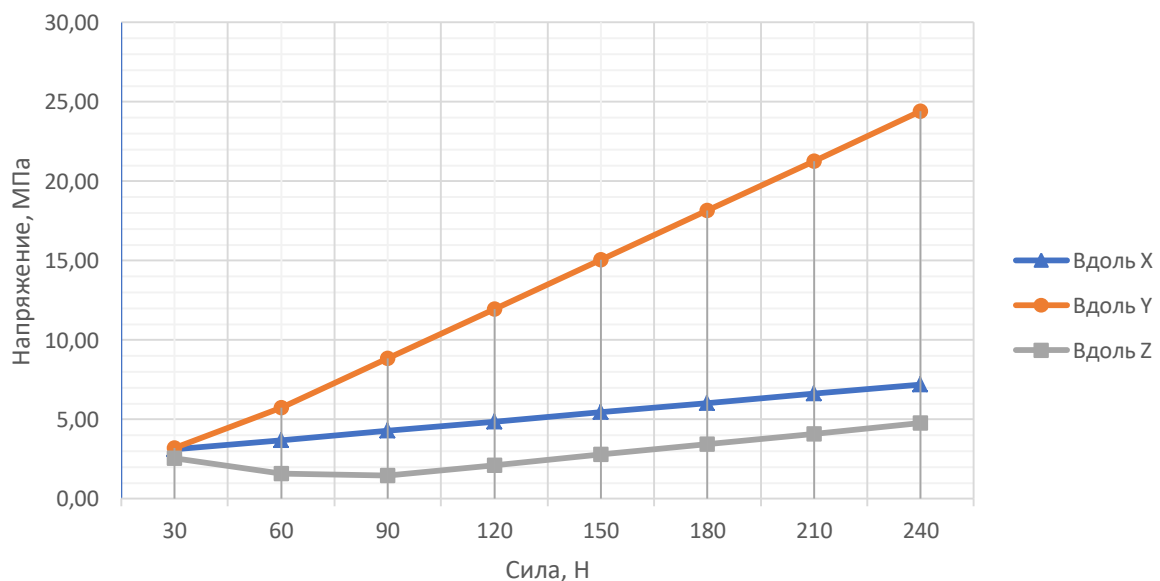


Рис. 5. График зависимости напряжения от силы

Составлен график зависимости деформации от вектора силы, направленной к поверхности фрезы с теми же условиями (рис. 6).

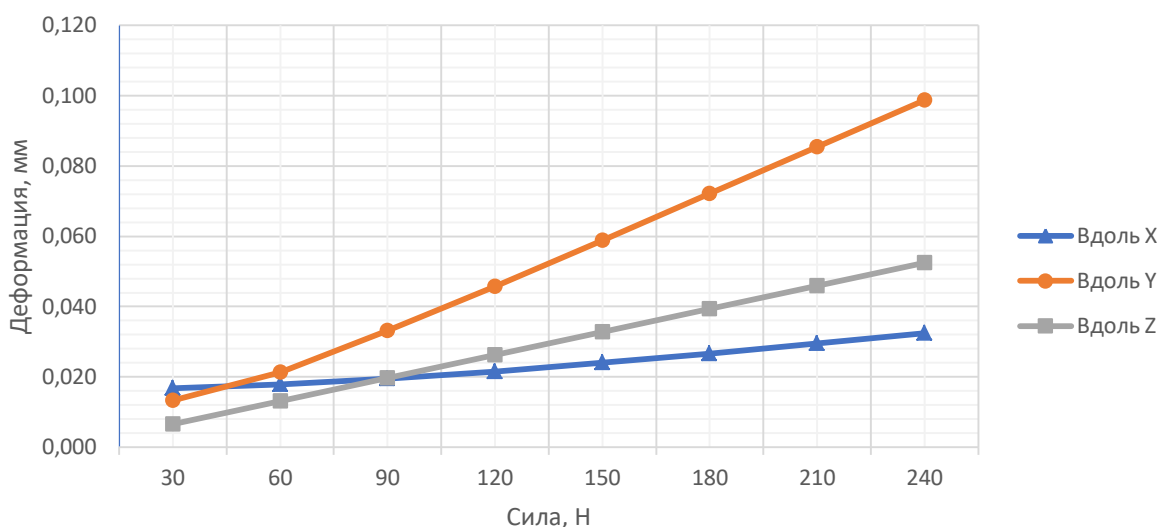


Рис. 6. График зависимости деформации от силы

Проанализировав графики зависимости силы от деформации и напряжений, можно сказать, что при увеличении рассчитываемой силы фрезерования в 4 раза напряжения не превышают допустимые, а перемещения фрезы относительно стола станка составляют 0,1 мм.

Список источников

1. ANSYSCLUB [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cae-club.ru/publications/obzor-metodov-modelirovaniya-boltovyhsoedineniy-v-anys> (02.04.2023)
2. Obrazovaka [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://obrazovaka.ru/fizika/koefficient-treniya-skolzheniya-formula.html> (02.04.2023)
3. Биргер И.А., Иосилевич Г.Б. Резьбовые и фланцевые соединения М.: Машиностроение, 1990 г. -388с., ил.
4. alexfl [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://alexfl.pro/inform/inform_stali4.html (02.04.2023)

УДК 330

МОДУЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МОНИТОРИНГА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В РОБОТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ

КАРАНДАШЕВА НАДЕЖДА АЛЕКСЕЕВНА

студент

Национальный исследовательский университет ИТМО

Аннотация: в данной статье рассматривается программный модуль, который был реализован для робототехнической системы, предназначенной для детей с расстройствами аутистического спектра. Модуль мониторинга необходим для сбора статистики того, как ребенок реагирует на обучающие программы. Благодаря собранным данным, можно корректировать сложность обучения, тем самым выстраивая индивидуальную траекторию обучения.

Ключевые слова: программный модуль, мониторинг эмоционального состояния, робототехнические системы, нейронные сети

A MODULE FOR AUTOMATED MONITORING OF THE USER'S EMOTIONAL STATE IN A ROBOTIC SYSTEM

Karandasheva Nadezhda Alexeevna

Abstract: this article discusses a software module that was implemented for a robotic system designed for children with autism spectrum disorders. The monitoring module is necessary to collect statistics on how the child reacts to the training programs. Thanks to the collected data, it is possible to adjust the complexity of training, thereby building an individual learning trajectory.

Key words: software module, emotional state monitoring, robotic systems, neural networks.

Автоматизированный мониторинг эмоционального состояния - это технология, которая позволяет анализировать и оценивать эмоциональное состояние человека с помощью компьютерных алгоритмов и сенсоров. Технология становится все более популярной в нашей современной жизни, так как позволяет получать информацию о состоянии человека в реальном времени и помогает улучшить качество жизни.

Рассматриваемая технология имеет множество применений в самых разных сферах жизни [1, с. 6]. Несколько примеров, где используют анализ эмоционального состояния человека:

- в медицинской диагностике
- психологических исследованиях
- маркетинге
- онлайн обучении
- разработке игр
- и в других областях, где важно получать обратную связь

Тенденция отслеживания эмоций, эмоциональных реакций набирает обороты, так как много людей начали ходить к психологам и психотерапевтам [2, с. 5]. В терапии важным аспектом является понимание своих эмоций и умение их проявлять, поэтому это стало переходить из личной жизни на остальные сферы и в том числе стало автоматизироваться и применяться компьютерных и роботизированных системах.

Область данных исследований представляет собой симбиоз нескольких направлений, так как к данной проблеме относится не только техническая сторона, но и важна психологическая составляющая взаимодействия человека с компьютером или робототехнической системой [3, с. 2].

С помощью разработанного модуля для робота для детей с РАС, врачи и родители смогут отслеживать какие блоки обучения привлекательнее, а какие нет. Также в блоке, посвященном эмоциональному интеллекту, модуль будет помогать отслеживать успешность освоения базовых эмоций.

Алгоритм мониторинга эмоционального состояния можно представить следующей упрощенной схемой (Рис. 1).

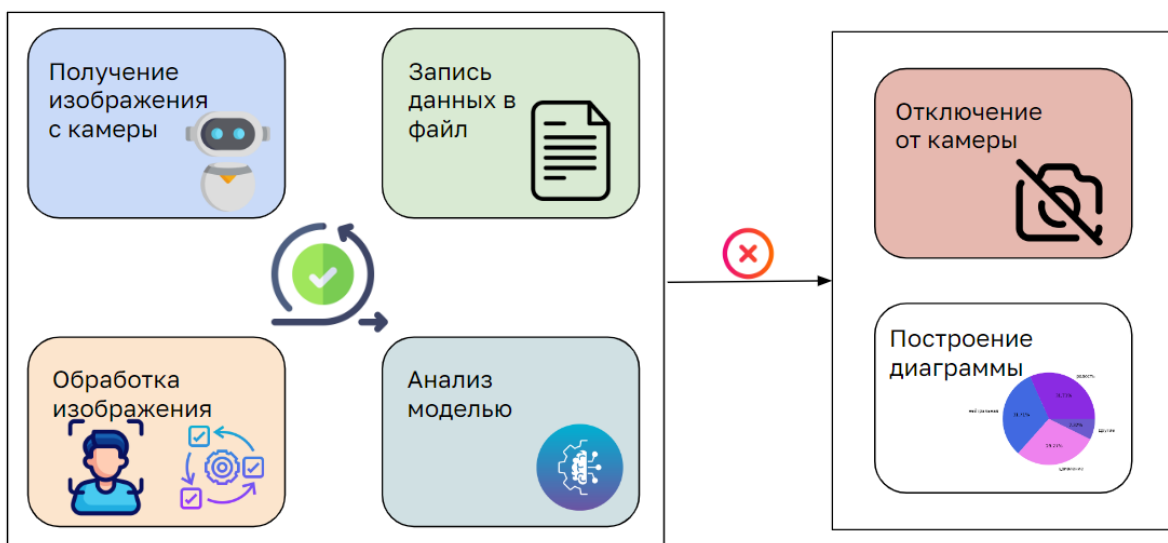


Рис. 1. Алгоритм мониторинга эмоционального состояния

Получая сигнал от основного приложения, модуль подключается к камере, в фоновом режиме считывает и обрабатывает изображения, затем передает их обученной нейронной сети. Модель анализирует изображение и возвращает результат в виде массива вероятностей в заранее определенном порядке. Полученный результат обрабатывается. Выделяется самая сильная эмоция, если ее вероятность выше 50%, то результат записывается в csv-файл. Данный процесс цикличен, пока не придет снова сигнал от основного приложения о том, что необходимо прекратить работу. После полученного сигнала модуль отключается от камеры и по записанным в файл данным составляет диаграмму(ы).

Для работы используется сверточная нейронная сеть MobileNetV2. MobileNetV2 – это сеть, разработанная Google для классификации изображений на устройствах с ограниченными вычислительными ресурсами. Благодаря своей архитектуре, она дает возможность высокой точности классификации при низкой стоимости вычислений и небольших объемах памяти. Архитектура MobileNetV2 (Рис. 2)

Выбранная модель загружалась из библиотеки tensorflow [4], затем для модели было указано, какое количество классов необходимо использовать для классификации и какие функции активации применять. После чего был использован метод compile() с указанием потерь, метрик и оптимизатора.

В качестве функции потерь была использована категориальная перекрестная энтропия. Она измеряет расстояние между двумя вероятностными распределениями – истинным и предсказанным, которые отображаются на множество классов.

Если мы имеем n классов, то истинное распределение представляется вектором размерности n с единицей в позиции соответствующей правильному классу, и нулями в остальных позициях.

Предсказанное распределение также представляется вектором размерности n , в котором каждый элемент отображает вероятность отнесения изображения к соответствующему классу.

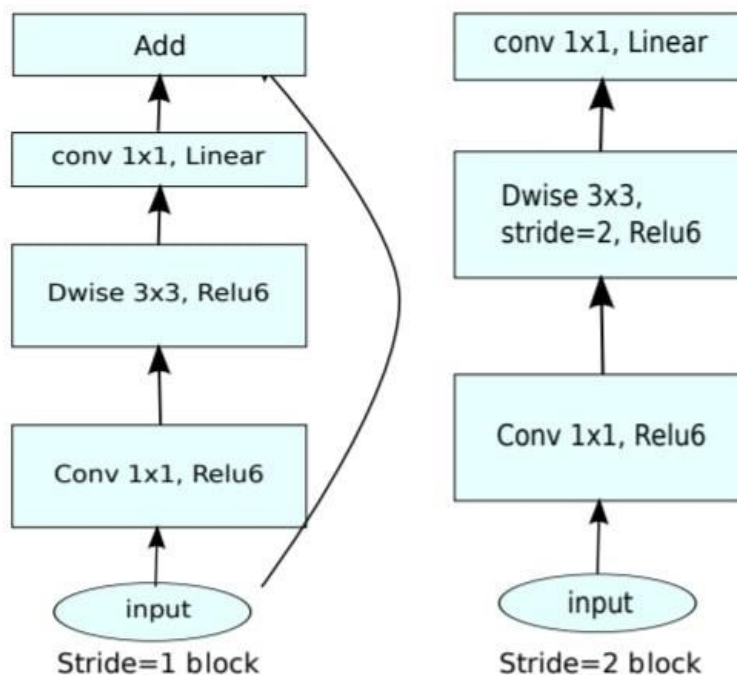


Рис. 2. Архитектура MobileNetV2

Функция потерь Categorical Cross-Entropy рассчитывается как сумма произведений элементов вектора истинного распределения на логарифм соответствующих элементов предсказанного распределения:

$$L = - \sum_{i=1}^n y_i \log(p_i),$$

где y_i - элемент i -й позиции вектора истинного распределения, а p_i - элемент i -й позиции предсказанного распределения. Знак минуса используется для того, чтобы минимизировать функцию потерь.

Для метода оптимизации используется оптимизация Adam – это метод стохастического градиентного спуска (Stochastic Gradient Descent, SGD), основанный на адаптивной оценке моментов первого и второго порядка. Суть метода заключается в поиске минимума функции потерь, которая показывает, насколько хорошо модель выполняет задачу. Алгоритм SGD опирается на градиент функции потерь, который показывает направление наискорейшего убывания функции.

На каждом шаге алгоритм случайным образом выбирает мини-пакет (batch) обучающих данных и вычисляет градиент на основе этого мини-пакета. Затем он изменяет параметры модели в направлении, противоположном градиенту, чтобы уменьшить значение функции потерь.

Одной из особенностей SGD является то, что он работает гораздо быстрее, чем методы оптимизации первого порядка, такие как метод градиентного спуска, потому что он использует только часть обучающих данных на каждом шаге. Это делает его особенно полезным для обработки больших наборов данных, которые не могут быть обработаны сразу целиком.

В качестве функции потерь используется функция среднеквадратичной ошибки и производная этой функции относительно любого веса:

$$J(\theta) = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (h_{\theta}(x^{(i)}) - y^{(i)})^2$$

$$\frac{\partial}{\partial \theta} MSE(\theta) = \frac{2}{m} \sum_{i=1}^m (\theta^T * x^{(i)} - y^{(i)}) * x_j^{(i)}$$

В перечислении показателей была указана только точность (ассигасу), так как она является основным показателем работы нейронной сети. Выбранная метрика используется для оценки производительности классификационных моделей. Она измеряет долю правильно классифицированных образцов из общего числа образцов. Математическая формула для вычисления ассигасу выглядит следующим образом:

$$Accuracy = \frac{\text{количество правильных предсказаний}}{\text{Общее количество предсказаний}}$$

После сборки и компиляции модель обучалась на 25 эпохах, что заняло 17 часов и дало результат Accuracy – 93%

Проверка работоспособности кода дало положительные результаты. Модуль создает csv-файл (Рис. 3) и в процессе идет запись данных.

```

1 | злость, отвращение, страх, радость, нейтральная, грусть, удивление, доминирующая эмоция
2 | 17.84,0.54,36.15,0.57,2.88,6.71,35.3,fear
3 | 32.54,0.14,0.39,0.19,65.66,0.38,0.7,neutral
4 | 16.79,0.04,7.88,0.08,68.4,2.17,4.62,neutral
5 | 6.19,0.03,0.77,0.3,91.32,1.03,0.34,neutral
6 | 2.52,0.06,0.13,8.92,87.63,0.24,0.5,neutral
7 | 1.11,0.04,0.15,0.85,93.62,0.08,4.15,neutral
8 | 0.03,0.01,0.33,0.91,0.1,0.01,98.62,surprise
9 | 1.32,0.3,0.55,8.59,27.57,0.12,61.56,surprise
10 | 0.44,0.01,0.87,0.55,71.39,0.33,26.41,neutral
11 | 1.45,0.57,0.8,1.83,1.68,0.08,93.58,surprise
12 | 2.06,0.0,2.33,0.33,92.89,2.23,0.17,neutral
13 | 3.24,0.0,4.61,0.2,83.53,8.26,0.15,neutral

```

Рис. 3. Запись данных в файл отчета csv

Круговая диаграмма эмоций

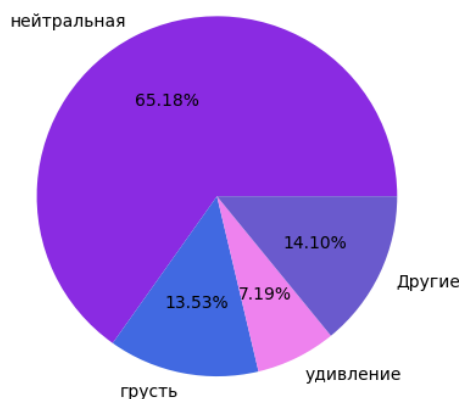


Рис. 4. Диаграмма преобладающих эмоций пользователя

Так как диаграмма (Рис. 4) формируются внутри роботизированной системы и к ее файлам нет доступа для пользователей, реализована отправка необходимых файлов в чат телеграмм бота (Рис. 5).

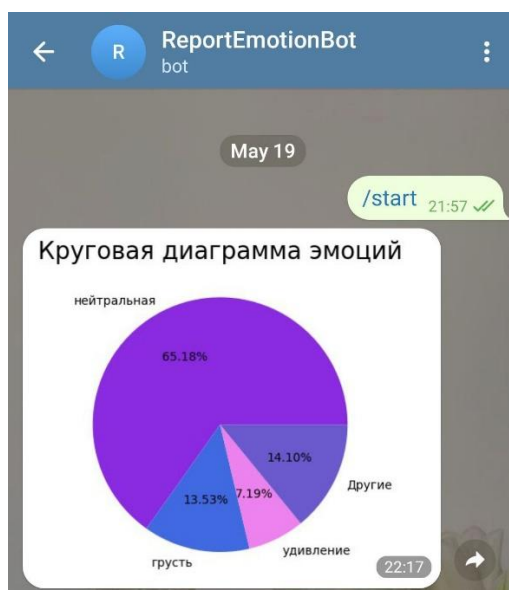


Рис. 5. Получение результатов в телеграмм боте

Список источников

1. Смирнова Т.М., Крутько В.Н., Маркова А.М. АНАЛИЗ БИОВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОГО МОНИТОРИНГА РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРЕВЕНТИВНО-ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЕМ // Вестник восстановительной медицины. 2018. №1 (83). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-biovozrasta-s-pomoschyu-kompyuternogo-monitoringa-rabotosposobnosti-i-psiho-emotsionalnogo-sostoyaniya-kak-element> (дата обращения: 19.05.2023).
2. Сунагатуллина Ирина Ириковна, Пушкарева Анастасия Алексеевна ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТОТЕХНИКИ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ, ИМЕЮЩИМИ РАССТРОЙСТВА АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА // КПО. 2020. №1 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-robototekhniki-v-rabote-s-detmi-imeyuschimi-rasstroystva-autisticheskogo-spektra> (дата обращения: 28.04.2023).
3. Середкина Елена Владимировна, Безукладников Игорь Игоревич, Ядова Екатерина Николаевна Взаимодействие человека и робота: социально-гуманитарная экспертиза // Социально-гуманитарные знания. 2019. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimodeystvie-cheloveka-i-robotasotsialno-gumanitarnaya-ekspertiza> (дата обращения: 28.04.2023).
4. Астахов Д.А., Катаев А.В. Использование современных алгоритмов машинного обучения для задачи распознавания эмоций // Cloud of science. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-sovremennyh-algoritmov-mashinnogo-obucheniya-dlya-zadachi-raspoznaniya-emotsiy> (дата обращения: 28.04.2023).

© Н.А.Карандашева, 2023

УДК 681.51(075.8)

ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА РАДИОКОМПОНЕНТОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЗАО «ЭЛЕКТРОКОНТАКТ» Г. ЙОШКАР-ОЛА

РОМАНОВ СТЕПАН СЕРГЕЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

*Научный руководитель: Шишкин Геннадий Анатольевич**к.т.н., доцент**ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»*

Аннотация: данная статья рассматривает различные аспекты внедрения автоматизированной информационной системы управления и контроля производства. Разработана и представлена структурная схема АСУ для конкретного предприятия в г. Йошкар – Ола, спроектирована локальная сеть АСУ

Ключевые слова: Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУТП), автоматизация производства, автоматизированное рабочее место (АРМ), информационное сопровождение, производственный процесс.

INFORMATION SUPPORT OF TECHNOLOGICAL PROCESSES FOR THE PRODUCTION OF RADIO COMPONENTS AT THE ENTERPRISE CJSC "ELECTROCONTACT" YOSHKAR-OLA

Romanov Stepan Sergeevich*Scientific adviser: Shishkin Gennady Anatolyevich*

Abstract: This article examines various aspects of the implementation of an automated information system for management and control of production. A block diagram of an automated control system for a specific enterprise in Yoshkar–Ola has been developed and presented.

Key words: Automated Process Control System, automation of production, automated workplace, information support, production process.

1. Введение

Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУТП) [1] представляет собой комплекс программно-технических средств, который обеспечивает автоматический контроль и управление процессами производства. Внедрение АСУТП обеспечивает возможность быстрого и гибкого реагирования на изменения в производственных процессах, уменьшает риски ошибок и сбоев в работе, что повышает надежность работы производственного оборудования.

2. Структурная модель АСУТП предприятия

В данной работе предложен вариант создания автоматизированной информационной системы управления и контроля технологическими процессами [2] на производстве радиокомпонентов ЗАО «Электроконтакт». Анализируя структуру работы производства, его технологические процессы, рабочие участки была разработана общая структурная схема АСУТП предприятия (рис. 1).

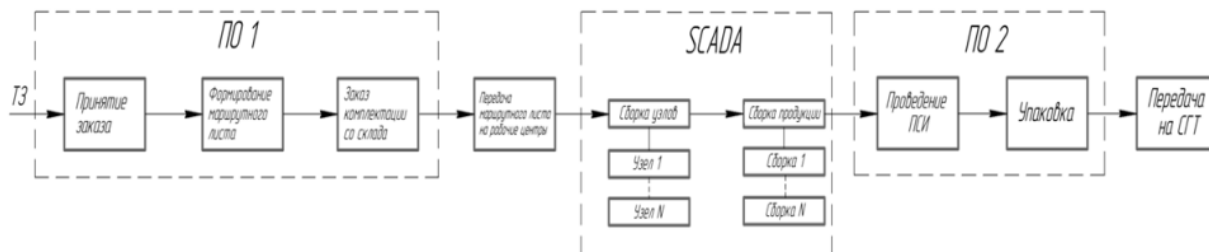


Рис. 1. Структурная схема АСУТП предприятия

Автоматизированная система управления технологическими процессами состоит из трёх уровней:

- ПО1: Технологическая задача поступает на пункт принятия заказов на АРМ мастера производства. Мастер при помощи прикладного программного обеспечения просматривает данные о типе продукции, её комплектации и наличии её на складе, либо на рабочих центрах производства. После просмотра информации формируется операционная карта, которая передаётся на рабочие центры работников, где начинается сборка узлов и сама продукция.
- При помощи SCADA – систем и прикладных программ каждый рабочий за конкретным АРМ просматривает данные заказа, а так же технологический процесс сборки, заносит данные серийных номеров присоединяющихся комплектаций в систему.
- ПО2: После сборки продукции происходит процесс приёмо-сдаточных испытаний, где рабочий из испытываемого персонала проводят испытания, проверку правильности собранной продукции и анализ данных испытаний.

3. Техническое обоснование на базе локальной сети

Локальная вычислительная сеть (ЛВС) [3] представляет собой коммуникационную систему, объединяющую компьютеры и периферийное оборудование на ограниченной территории, обычно не больше нескольких зданий или одного предприятия. В настоящее время ЛВС стала неотъемлемым атрибутом в любых вычислительных системах и производственных процессах.

Основные преимущества, обеспечиваемые локальной сетью – возможность совместной работы и быстрого обмена данными, централизованное хранение данных, разделяемый доступ к общим ресурсам, таким как принтеры, сеть Internet и другие.

Важной функцией локальной сети является создание отказоустойчивых систем, продолжающих функционирование (пусть и не в полном объеме) при выходе из строя некоторых входящих в них элементов. В ЛВС отказоустойчивость обеспечивается путем избыточности, дублирования; а также гибкости работы отдельных входящих в сеть частей (компьютеров).

Конечной целью создания локальной сети на предприятии или в организации является повышение эффективности работы вычислительной системы в целом. Построение надежной ЛВС, соответствующей предъявляемым требованиям по производительности и обладающей наименьшей стоимостью, требуется начинать с составления плана. В плане сеть разделяется на сегменты, подбирается подходящая топология и аппаратное обеспечение.

Построения локальной сети целесообразно рассмотреть на базе стека (набора) протоколов TCP/IP (рис. 2).

Изначально выбирается диапазон IP адресов для локальной сети. Остановимся на зарезервиро-

ванных для использования в частных сетях адресах: 192.168.0.0-192.168.255.255. Для рассматриваемой локальной сети используем адресацию 192.168.20.0/24, где "/24" - сокращенная форма записи маски подсети 255.255.255.0. В каждой такой сети (класса "С") может использоваться до 254 уникальных хостов, чего нам вполне достаточно.

Постоянный IP адрес (195.34.10.134) в сети интернет предоставлен провайдером.

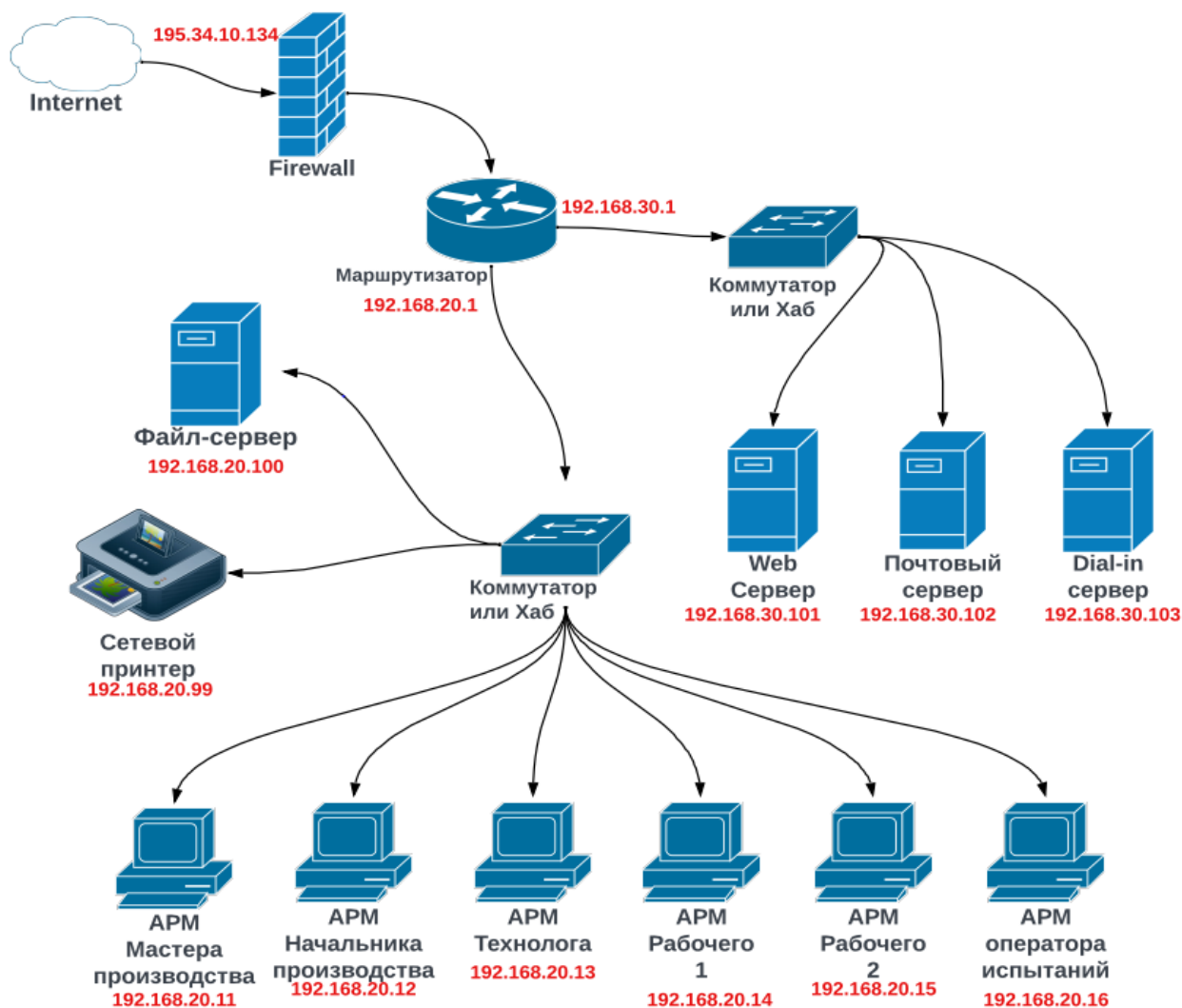


Рис. 2. Структурная схема локальной сети

При разработке сети была выбрана топология «звезда» ввиду высокой пропускной способности и надежности (к каждому компьютеру идет отдельный кабель).

В данном проекте будет использован стандарт Gigabit Ethernet, поддерживает скорость передачи до 1000 Мбит/с. В качестве подвида выбран 1000BASE-T, IEEE 802.3ab – стандарт, использующий витую пару категорий 5е или 6. В передаче данных участвуют все 4 пары. Скорость передачи данных – 250 Мбит/с по одной паре.

Каждому сетевому интерфейсу соответствует свой ip адрес: 195.34.10.134 - в сети интернет, 192.168.20.1 - в локальной сети. Сетевые сервисы размещены в отдельном сегменте локальной сети что потенциально увеличивает её надёжность и производительность.

4. Заключение

Предложенная модель внедрения АСУТП позволит организовать процессы производства с максимальной эффективностью и надежностью. Структурная схема включает в себя различные подсистемы, которые обеспечивают автоматизацию управления производством, информационное сопровождение технологических процессов, контроль качества продукции.

Список источников

1. Вдовенко, Л. А. Автоматизированные системы управления производством / Под ред. Г. А.Титаренко. - М.:Экономическое образование, 1992. – 395 с.
2. Коротков, Э. М. Исследование систем управления: Учебник для вузов. - М.: ДеКа, 2000. – 160 с.
3. Дубровин Б. Простая офисная локальная сеть с подключением к Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.ofnet.ru/prostye-lokalnye-seti/office-net/> (4.09.2017)

© С.С. Романов, 2023

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 343.979

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ОРГАНОВ СУДЕБНЫХ ПРИСТАВОВ РОССИИ

ЯРОШИК ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА*студентка**Дальневосточный Институт Всероссийского
Университета Юстиции (РПА Минюста России)***Научный руководитель: Тен Алексей Николаевич***старший преподаватель**ДИ ВГУЮ (РПА Минюста России)*

Аннотация: в данной статье анализируются причины и этапы становления и развития органов судебных приставов России. Исследуются изменения в работе органов судебных приставов, особенность их работы и характерный функционал на каждом этапе развития.

Ключевые слова: ФССП, судебные приставы, история становления органов судебных приставов, взыскание долгов.

THE HISTORY OF THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF BAILIFFS OF RUSSIA

Yaroshik Victoria Viktorovna*Scientific adviser: Ten Alexey Nikolaevich*

Abstract: this article analyzes the causes and stages of the formation and development of bailiffs of Russia. The changes in the work of bailiffs, the peculiarity of their work and the characteristic functionality at each stage of development are investigated.

Key words: FSSP, bailiffs, the history of the formation of bailiffs, debt collection.

Динамическое развитие государственного устройства нашей страны оставило свой отпечаток на органы судебной, законодательной и исполнительной власти. Немалые изменения претерпело исполнительное производство России. Его становление и развитие можно пронаблюдать практически с первых страниц истории нашего государства. В органы исполнительного производства было вложено немало сил, они неоднократно реформировались, упразднялись и воссоздавались. Привело это все к возникновению Федеральной службы судебных приставов Российской Федерации.

Для более удобного наблюдения развития органов судебных приставов ученые выделяют несколько этапов:

I этап – становление института судебных приставов до второй половины XIX века;

II этап – эволюция института судебных приставов с 1864 по 1917 гг.;

III этап – развитие судебно-исполнительной службы с 1992 по 2004.

Некоторые ученые дополнительно выделяют дореволюционные этапы развития института судебных приставов:

I этап – приходится на конец IX в. 1-ю половину XIV в. (зарождение института судебных исполнителей);

II этап – начинается со 2-й половины XIV в. и длится по XVII в. (унификация судебных исполните-

лей);

III этап – приходится на период правления Петра I (1698–1725 гг.).

Впервые мы можем отметить так называемых «приставов» Древней Руси в 911 году, когда был заключен договор князя Олега с греками. В этом договоре русский правитель установил: «с виновного должно взыскать иск вполне, если же он не может заплатить все, то должен отдать все, что имеет, и присягнуть в том, что нет никого, кто бы мог ему помочь в уплате» [10, с.279-283].

В одном из главнейших памятников российского права, Русской Правде, были упомянуты «мечники», которые выполняли функции аналогичные современным судебным приставам. Свое название они получили за счёт того, что они являлись слугами, вооруженные мечем. Они обеспечивали явки сторон на судебное заседание, обеспечивали безопасность судей и охраняли общественный порядок в суде [9, с.196].

Также в Русской Правде упоминаются отроки, детские, приставы и подвойские судебных грамот и княжеского Судебника, которые также осуществляли исполнение судебных решений [7, с.115]. Примечательно, что они также, как и мечники осуществляли не только взыскание долгов, но и вызывали свидетелей и ответчика в суд, осуществляли охрану порядка в судебном заседании, давали на поруки. Для исполнения наказания (санкции) — княжеских вир, привлекались княжеские дружинники.

Имел место в этом памятнике древнерусского права определенный порядок взыскания долгов. Основными мерами принудительного исполнения судебных решений являются правож и выдача головою. Правож заключался в ежедневном (кроме праздничных дней и воскресных дней) битье на людном месте палками по икрам ног должника [4, с.20]. Выдача головою предусматривала лишение несостоятельного должника и членов его семьи (жены, детей) свободы и продажу их в рабство с торгов. Позже «вечное рабство» было заменено временной работой, при которой должник либо сам отработывал долг, либо его могли выкупить другие лица.

Институт судебных приставов, как система обеспечения исполнения судебных актов, оставил свой отпечаток и в эпоху раздробленности. Их называли по-разному: «ябедники», «вирники», «метальщики». В XV веке в Новгороде и Пскове отмечали, что судебные приставы призывались к исполнению своих обязанностей князем или городским вече. Они обладали широким спектром полномочий и даже включали в себя некоторые элементы судебной и следственной деятельности.

Согласно Псковской судной грамоте 1467 года, функции судебных приставов исполняли преимущественно подвойские приставы и княжеские слуги.

Деятельность системы исполнения судебных решений и княжеских указов заключалась в том, что они вместе с взыскателем беспрепятственно входили в чужие дома и владения, разыскивали и изымали имущество должника, искали вора и осуществляли арест должника. Если кто-либо (должник, вор или их родственники) препятствовал исполнению ордера, он подвергался физическому насилию. В некоторых случаях это доходило до лишения жизни.

У каждого судьи был судебный пристав - знак того, что судья автономен и независим от других судей. Чтобы защитить независимость своего двора, князья защищали свои вотчины от вторжения приставов другого князя. В связи с этим в договорных грамотах Новгорода с великими князьями можно встретить следующие выражения: «а приставов ти не приставлители», «а приставов ти снизу во всю Новгородскую волость не всылати» [8, с.5].

Далее был создан новый свод законов – Судебник 1497 года. В нем упоминались такие должностные лица, как «недельщики» - получастные, полублаженные лица. Возникновение названия связано с тем, что они исполняли свои полномочия по неделям. Они занимались оповещением о вызове в суд обеих сторон, осуществлением пыток для получения необходимой информации. Также они производили розыск и доставляли должника в суд. За недельщика при вступлении в должность ругались несколько посторонних людей. В случае обнаружения нарушения недельщиком своих обязательств поручители выплачивали пени, пошлины, на них налагались взыскания по искам [8, с.6].

В Судебнике 1550 года недельщикам запретили выполнять свои служебные обязательства с помощью членов семьи и холопов. Свои обязанности они могли выполнять с помощью ездовых и заговорщиков. Судебный пристав исполнял свои обязанности в черте города. Для вызова в суд обвиняе-

мых и свидетелей из других городов нанимались ездоки. Каждому приставу разрешалось содержать не более семи ездоков, с каждым из которых он заключал договор о взаимной ответственности. За любой ущерб, причиненный незаконными действиями ездока, несет ответственность недельщик, нанявший этого ездока. Так началось возникновение института ответственности судебного пристава за незаконные действия.

В обоих Судебниках (1497 и 1550 годов) Московского государства говорится о судебных приставах, о том, что они занимаются розыском беглых холопов, обыском, расспросами и пытками получения информации. В этих сводах законов закреплялся институт – «отдача за пристава», согласно которому обвиняемый во время следствия и суда находится под надзором и на ответственности того пристава, за которым он числится. Если случилось, что пристав упустил своего подопечного, то он обязуется его караулить у двора [5, с.323].

В Соборном Уложении 1649 года были расширены полномочия судебного пристава. Например, кроме осуществления доставки повесток в суд, принудительного привода ответчика, он теперь мог взять себе в помощь военнослужащих (стрельцов, пушкарей), если должник оказывал сопротивление. Так как были расширены полномочия, была повышена и ответственность указанных лиц. За ненадлежащее исполнение своих обязанностей пристав подвергался дисциплинарной ответственности, в форме увольнения со службы; уголовной, в форме битья батогами; и материальной, в форме возмещения убытков.

Следующие стадии развития системы исполнения решений судов связаны с реформаторской деятельностью Петра Великого, в результате которой были предприняты первые попытки разделения таких властей, как судебная и административная.

12 декабря 1717 года Указом императора была образована Юстиц-коллегия. В нее вошел Урядный указ, который, в свою очередь, осуществлял исполнительно-распорядительные функции на основании судебных решений, властных актов высших органов и должностных лиц Российской Империи [8, с.6].

В ходе реформ первой половины XVIII века институт судебных приставов был упразднен. Функции по исполнению судебных решений и обеспечению судебного порядка возлагались на специальных служащих, которые состояли при судах или органах управления: адъютантов, подъячих, секретарей и т.д. Однако во второй половине XVIII века были проведены реформы Екатерины II, благодаря которым институт приставов был возрожден, но относился к другому ведомству – полиции.

С Устава благочиния 1782 года функции приставов окончательно перешли к полиции. Были введены специальные должности станových приставов, которые должны были осуществлять исполнение решений суда и другие функции, которые были непосредственно не связанные с их служебной деятельностью, что, по нашему мнению, приводило к затягиванию процесса исполнения.

Указом от 8 сентября 1802 года Александр I создал министерства. Именно на тот момент и было создано Министерство Юстиции, к которому отнесли должность станových приставов. Однако, позднее эта должность была упразднена, и ее исполнительная часть была полностью передана в ведение полиции. Сотрудники этого ведомства не были материально заинтересованы в исполнении данных обязанностей, что привело к нарушению порядка ведения дел в судах, а также к несвоевременному исполнению судебных решений.

С 1855 года начал свое правление Александр II, которого также именуют Освободителем, ведь именно он отменил Крепостное право в Российской Империи. Однако, его деятельность славится не только этим новшеством. В 1864 году была проведена Судебная реформа. В результате этого, 20 ноября 1864 года Александр II подписал важнейшие памятники российской правовой культуры – Судебные уставы. Ключевым моментом в этой реформе стало создание нового института в судебной системе - это институт судебных приставов.

Судебный пристав в пореформенной России – это государственный гражданский служащий, которому присваивался чин в соответствии с Табелью о рангах и который состоял при кассационных департаментах Сената, судебных палатах, окружных судах, съезде мировых судей, также при мировых судьях. При этом, обязательное наличие приставов при судебных местах было установлено только для общих судов [1, с.185].

К кандидатам на должность судебного исполнителя предъявлялись серьезные требования. Для того чтобы претендовать на эту должность, кандидаты должны были пройти квалификационный экзамен, на котором проверялись их моральные качества, а также физические и умственные способности. Во время аттестации кандидаты должны были продемонстрировать хорошие моральные качества и способность выполнять взятые на себя обязанности. Такой вид проверки желающих стать приставами повысил эффективность отбора кандидатов. Единой формы аттестации не существовало, каждый суд разрабатывал собственную методику отбора кандидатов.

После успешного прохождения аттестации кандидаты утверждались на должность только после годового испытательного срока. Если в течение этого года сотрудник успешно демонстрировал свою способность к службе, его утверждали в должности судебного пристава и присваивали классный чин.

При поступлении на службу приставам присваивался чин VIII класса: коллежский асессор, что соответствовало чину майора на военной службе, а предельный чин, до которого мог дослужиться пристав – это чин VI класса: коллежский советник, соответствовал чину полковника на военной службе. Тем самым, служба в должности судебного пристава была весьма привлекательной и престижной [2, с.6].

Стать судебным приставом мог далеко не каждый. Законодательством были установлены ограничения, согласно которым на службу не могли поступить следующие категории лиц:

- 1) Лица, не достигшие 21 года;
- 2) Иностранцы поданные и граждане;
- 3) Лица, которые были объявлены несостоятельными должниками;
- 4) Лица, которые уже состояли на государственной или общественной службе;
- 5) Лица, которые подверглись по судебным приговорам лишению или ограничению прав состояния;
- 6) Священнослужители, которые были лишены своего духовного сана по приговору суда;
- 7) Лица, которые состояли под следствием за преступления, влекущие за собой лишение или ограничение прав состояния;
- 8) Лица, исключенные из среды обществ и дворянских собраний по приговорам тех сословий, к которым они принадлежали [1, с.204].

Что касается образовательного ценза, его не было установлено. От кандидатов в приставы требовали благонадежность и способность исполнять должностные обязанности, которые подразумевали наличия только начального образования.

При поступлении на службу сотрудники обязаны были заплатить денежный залог и принести присягу.

Денежный залог был гарантией возмещения ущерба, который судебный исполнитель мог причинить своими неправомерными действиями. Если случалось так, что залога не хватало для возмещения ущерба, могло быть конфисковано личное имущество должностного лица.

Присяга представляла собой торжественную клятву честно и добросовестно исполнять все свои должностные обязанности, не превышать своих полномочий и защищать доверенные сотруднику интересы как свои собственные. От чиновника ожидалась не только юридическая, но и моральная ответственность перед Всевышним за все его проступки и небрежность в работе.

В компетенцию судебных приставов на тот момент входили: принудительное исполнение судебных решений, применение мер по обеспечению иска, обеспечение деятельности суда, а также доставление повесток и других бумаг тяжущихся [2, с.7].

Изъятие и арест имущества должника были включены в состав должностных прав судебных приставов. Сотрудник мог войти в жилое помещение либо же в хозяйственную постройку, также он имел право вскрывать помещения в присутствии понятых.

Особенности службы судебных приставов были закреплены в законе. Так, если приставу оказывали сопротивление во время исполнения им решений суда, он имел право получить помощь от полиции или от военных, которые были обязаны оказать содействие без замедления.

Если судебный пристав получал различные оскорбления при исполнении своих обязанностей, он

имел право составить заявление, которое подписывалось местной полицией или свидетелями и направлялось прокурору для расследования произошедшего и принятия соответствующих мер. По такому же принципу пристав действовал, если не получил содействия от полиции или военных при исполнении решения суда [6, с.108].

Согласно Судебным Уставам 1864 года были установлены основания и порядок, согласно которым судебных приставов привлекали к юридической ответственности. Действия пристава могли быть обжалованы председателю суда, при котором он состоял, в результате чего суд не мог по собственной инициативе проверять законность действий пристава.

К уголовной ответственности приставы привлекались за преступления по службе, а именно за «противозаконные проступки при хранении и управлении вверенного по службе имущества», а также за «медлительность, нерадение и несоблюдение установленного порядка в отправляемой должности» [1, с.206-207].

Юридическая ответственность заключалась в возмещении судебными приставами убытков, причиненных их незаконными действиями, что не исключало, также, дисциплинарной или уголовной ответственности.

Такое новшество, как введение юридической ответственности повышало эффективность работников судебных приставов, что обеспечивало наиболее качественную работу. Сотрудникам тяжело было относиться с небрежностью к своей работе, ведь в таких случаях к ним принимались санкции, и страдала, в первую очередь, их честь.

Таким образом, в ходе Судебной реформы 1864 года была впервые учреждена должность судебного пристава, как государственного гражданского служащего. Примечательно, что дальнейшие реформы судостроительства вплоть до 1917 года не затрагивали институт судебных приставов, что, по нашему мнению, свидетельствует о его эффективности в анализируемый период.

Еще до революции, в 1915-1917 годах, система исполнения судебных актов начала разрушаться. Согласно советскому Декрету № 1 от 24 ноября 1917 года, институт судебных приставов был полностью упразднен, как и вся судебная система. Функции судебных приставов, а именно принудительный вызов сторон в суд и поддержание общественного порядка в зале суда, выполняла советская милиция. Для исполнения судебных решений был создан институт исполнительных приставов, но его роль была принижена и сводилась в основном к принудительному исполнению судебных решений, решений товарищеских судов, комиссий по трудовым спорам, профсоюзных комитетов и ряда других органов в отношении физических лиц.

В 1990-е годы началось активное развитие рыночных отношений, и в России произошли значительные изменения как в экономической, так и в политической системах. Все это привело к необходимости совершенствования системы принудительного исполнения.

Термин "судебный пристав" впервые появился в современном российском законодательстве после принятия Федерального конституционного закона от 21 июля 1994 года № 1-ФКЗ "О Конституционном Суде Российской Федерации", который возложил на судебных приставов функцию поддержания порядка в судах.

В 1997 году вступили в силу такие федеральные законы, как "Об органах принудительного исполнения Российской Федерации" и "Об исполнительном производстве". Эти правовые акты возродили институт судебных приставов. В конце концов, была сформирована независимая служба судебных приставов как орган по исполнению судебных актов.

В 2004 году в рамках реформы служба судебных приставов была преобразована в Федеральную службу судебных приставов (ФССП).

В 2009 году ФССП предприняла шаги по совершенствованию законодательства, регулирующего деятельность службы судебных приставов. Внесенные в законодательство поправки расширили полномочия судебных приставов и установили минимальный размер исполнительского сбора.

Таким образом, становление и развитие органов судебных приставов берет свое начало со времен Древнерусского государства. Изначально пристав обладал только вспомогательными функциями, как самостоятельный институт судебных приставов не выделяли. Функции судебных приставов были

необходимы для качественного исполнения судебных решений, их пытались осуществлять и органы полиции – но все обладало недостаточной эффективностью. Только в 1864 году был создан свой институт исполнения судебных актов, произошла эволюция судебных органов, от которой, по итогу, советская власть отказалась.

Тем не менее, в настоящее время существует Федеральная служба судебных приставов, которая осуществляет функции по обеспечению установленного порядка деятельности судов и исполнению судебных актов, актов других органов и должностных лиц, а также правоприменительные функции и функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности. В настоящее время она продолжает развиваться и, несомненно, занимает особое место в системе федеральных органов исполнительной власти.

Список источников

1. Высочайше утвержденное 20 ноября 1864 г. «Учреждение судебных установлений» // Полное собрание законов Российской империи. Собрание второе (ПСЗ – II). Т. XXXIX, отделение второе, № 41475. СПб., 1867. С. 180-215. [Электронный ресурс] Российская национальная библиотека. URL: http://nlr.ru/e-res/law_r/search.php
2. Жолобова, Г. А. Учреждение института судебных приставов как результат судебной реформы 1864 года / Г. А. Жолобова, А. Д. Злобин // Труды Оренбургского института (филиала) Московской государственной юридической академии. – 2019. – № 40. – С.5-9. – EDN LIGOPX.
3. Зезюлина Т. А. Организационно-правовые основы становления и функционирования института судебных приставов в России: 1864–1917 гг.: дис. канд. юрид. наук: 12.00.01 / Зезюлина Т. А. Владимир, 2006. – 194 с.
4. Иванов А.А., Матиенко Т.Л., Эриашвили Н.Д. О месте и значении правежа как меры исполнительного производства в истории российского общества: историко-правовой и цивилистический аспекты // Вестник Московского университета МВД России. 2016. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-meste-i-znachenii-pravezha-kak-mery-ispolnitelnogo-proizvodstva-v-istorii-rossiyskogo-obschestva-istoriko-pravovoy-i-tsivilisticheskiy>
5. Карабашева, Ф. Ш. К вопросу об эволюции института судебных приставов в России / Ф. Ш. Карабашева // Современные тенденции социального, экономического и правового развития стран Евразии : сборник научных трудов : Московский университет им. С.Ю. Витте, 2016. – С. 322-327. – EDN VXRYDB.
6. Кичкина, М. Н. Создание службы судебных приставов Судебной реформой 1864 г / М. Н. Кичкина, М. Ю. Сергомасов // Вестник Коломенского института (филиала) Московского политехнического университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. – 2020. – № 15. – С. 101-112. – EDN XPSECJ.
7. Лапина А.П. История становления российского института судебных приставов // Правопорядок: история, теория, практика, 2015. – № 3(6). – С. 115-118.
8. Негматзянова, Р. Х. История возникновения и развития института судебных приставов в России / Р. Х. Негматзянова // Вестник магистратуры. – 2015. – № 1-3(40). – С. 5-9 – EDN TEUPLZ.
9. Першонкова, М. С. История становления и перспективы развития института судебных приставов в России / М. С. Першонкова, Н. Л. Хвалыгина // Вестник Костромского государственного университета. – 2019. – Т. 25. – № 3. – С. 196-198. – DOI 10.34216/1998-0817-2019-25-3-196-198. – EDN VGVHFP.
10. Степанова, А. В. История становления и развития института судебных приставов / А. В. Степанова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 4 (346). — С. 279-283. — URL: <https://moluch.ru/archive/346/77974/>

© В.В. Ярошик, А.Н. Тен

УДК 9

ПЕРВОБЫТНАЯ МИФОЛОГИЯ

АНДРЕЕВА АНИТА ВЯЧЕСЛАВОВНАстудент 2 курса магистратуры,
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»**Научный руководитель: Грицких Игорь Владимирович**к.и.н., доцент
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Аннотация. В данной статье рассматривается форма верования и представления первобытного человека о мире через мифологию. Представлены ранние формы религии с краткой характеристикой.

Ключевые слова. Религия, первобытные мифы, мифология, фетишизм, амулет, талисман, анимизм, тотемизм, табу, магия.

PRIMITIVE MYTHOLOGY

Andreeva Anita Vyacheslavovna*Scientific adviser: Gritskikh Igor Vladimirovich*

Annotation. This article examines the form of belief and representation of primitive man about the world through mythology. The early forms of religion are presented with a brief description.

Key words. Religion, primitive myths, mythology, fetishism, amulet, talisman, animism, totemism, taboo, magic.

Первобытная мифология отражала фантастические представления о миропонимании первобытного человека и была основным способом познания мира в первобытном обществе. В старину человечество верило в богов, духов, а также, сверхъестественных существ, они стремились понять эти силы, а общались с ними через религиозные ритуалы.

Вера в божество отражала представления древних людей об окружающем мире и изображало обожествленных героев и зооантропоморфных предков. На эти мифы повлияло тотемное родство, поклонение предкам и вера в магическую силу идолов и амулетов.

Мифы по своему содержанию были лаконичными и простыми, однако, имели место и более сложные легенды, тогда они перерастали в детальные эпические сказания, и включали в себя разные образы [1, 672 с.].

Мифы о животных, солнечной, лунной и астральной стихиях имели важное значение в первобытном мировоззрении, так как связывали природу и мир с мистическими существами и представляли мир как универсальную родовую общность. Эти мифы были переплетены общинно-племенными связями и помогали людям понять свое место в мире [2, 436 с.].

Мифология была своего рода исключительной формой идеологии. В раннеклассовом обществе она стала иносказательной формой выражения различного рода религиозных, социально-политических, моральных и философских идей этого социума, обширно применялась в искусстве и литературе. Соответственно политическим взорам и жанру того или иного автора она получала то или иное оформление и применение. К примеру, Афина Паллада у Эсхила оказалась богиней восходящих демократических Афин, а образ Прометея был наделён Эсхилом передовыми и даже революционными идеями. В данном смысле мифология никогда не умирала, мифологические образы и донны приме-

няются современными политическими деятелями, писателями, философами и художниками. Будучи в течение тысячелетий формой осознания природы и человеческого бытия, мифология рассматривается наукой как летопись постоянной борьбы древнего и нового, как повесть о человеческой жизни, её терзаниях и радостях.

Мифы сопровождают следующие виды верований:

Фетишизм (от фр. *fetich* - идол, талисман, от португальского *feitico* - заколдованная вещь) - это вера в то, что предметы обладают сверхъестественными способностями, часто в виде статуэток или скульптур, сделанных из таких материалов, как камень или дерево [3, 624 с.].

Первобытные люди наделяли обычные предметы и явления сверхъестественными способностями в силу своего ограниченного сознания и случайных связей. Это привело к постепенному формированию религиозных верований [4, 320 с.].

Анимизм (от лат. *animus* - дух) - это вера в то, что все объекты, включая животных, растения и неодушевленные предметы, обладают духами или душами и что они способны общаться и взаимодействовать с людьми. Этнографы предполагают, что первобытный человек интерпретировал различные оптические и акустические явления, такие как тени, эхо, отражения и шумы, как мир духов. Они не сомневались в реальности этих явлений, потому что их чувства свидетельствовали об их существовании. Первобытные люди верили в существование нематериальных существ благодаря своим представлениям об окружающем мире. Первобытный человек считал духов частью естественного порядка, а не сверхъестественным. Единственной отличительной чертой духов была их способность принимать различные формы и быть неуловимыми, например, появляться в виде предметов, деревьев или камней. Духовный мир невидим и связан с таинственной силой, и со временем появилось различие между добрыми и злыми духами [5, 240 с.].

Тотемизм - это система верований, в которой группа людей ассоциирует себя с определенным животным или растением, считая его своим предком или духовным существом. Эта система верований была распространена среди многих примитивных культур по всему миру. Тотемы рассматривались как духи-защитники и заступники, связанные с кланом или племенем, часто называемые именем тотема. Тотемические верования - это культурная система, которая формирует жизнь, действия и отношения людей посредством тотемных обрядов.

Параллельно поклонению тотему существовало табу — запрет на определенные формы поведения. Классическая страна с наиболее развитой системой табу - Полинезия. Многие запреты и обряды в этой системе лишены рационального объяснения и основаны исключительно на принципе табу, который веками передавался из поколения в поколение. Например, отказ от свинины среди евреев и мусульман основан на религиозном запрете, а не на научных или диетических причинах. Причины этого запрета изложены в религиозных текстах и могут варьироваться в зависимости от конкретной интерпретации религии [6, 116 с.].

Значительную роль в жизни первобытного человека играла магия, где вера в таинственные силы и символические действия использовались для воздействия на людей, предметы и события в желаемом направлении.

Становление мифологии шло от хаотического, дисгармоничного к упорядоченному, соизмеримому, слаженному, в чём можно удостовериться при сопоставлении мифологических образов разных исторических периодов. Мифологические образы эры матриархата характеризовались неуклюжими, а зачастую даже некрасивыми формами и были крайне далеки от позднейшей пластической гармонии. Трёхглавые, четырёхглавые и пятидесятиглавые, сторукие, а еще всякого рода гневные и злопамятные чудовища либо полчудовища встречались в мировой мифологии эры матриархата очень часто (например, в Древнем Вавилоне — звероподобная властительница мира Тиамат, в Австралии — одноногий дух-убийца, на Таити — всевышний Оро, требующий окровавленных жертв, в Северной Америке — 7 гигантских братьев-людоедов и т. д.). В эру патриархата зародились и оформились представления о героической личности, которая побеждает силы природы, до тех пор казавшиеся непреодолимыми, осмысленно организует общественную жизнь, а еще защиту предоставленной общины от недружелюбных сил природы и соседних племён. К примеру, вавилонский Мардук убивает жуткую Тиамат, созда-

вая из её тела небо и землю. В Вавилоне же появился известный эпос о герое Гильгамеше. Всевышний Митра борется с гневными духами и побеждает страшного быка. Египетский бог Ра сражается с подземным змеем Апопом. Древнегреческий Зевс побеждает титанов, гигантов и Тифона; совершает свои 12 подвигов Геракл. Германский Сигурд убивает дракона Фафнира, Илья Муромец — Змея Горыныча и т. д. Впрочем дошедшие до нас мифы представляют собой непростой комплекс напластований (рудиментов) различных эпох, к примеру, миф о критском Минотавре. Бычья голова Минотавра свидетельствует о том, что происхождение данного образа относится к периоду раннего матриархата, когда человек ещё не отличал себя от животных. Минотавр изображается со звёздами и носит имя Звёздного — это уже космическое обобщение. Минотавра убивает герой Тесей — эта часть мифа могла появиться только в период патриархата.

Первобытные верования это проявление процесса мифотворчества, в котором общество прорабатывает варианты взаимодействия между собой и природой. Отсюда можно переходить к определению мифологии как моделирующей деятельности сознания, и в этой ипостаси она сберегает свое культурологическое значение до наших дней.

Таким образом, религия - это вера в могущественную и мудрую силу, которая создала и направляет мир, включая человеческую жизнь, природу и историю. Первобытные верования сохранялись в разных формах, несмотря на изменения социальных условий. Одни слились с новыми религиями, другие стали повседневными суевериями и предубеждениями. Независимо от личных убеждений важно осознавать влияние религии на общество и то, как многие люди находят смысл и цель в своей жизни через духовную связь.

Список источников

1. Мифы народов мира. Энциклопедия / гл. ред. С. А. Токарев. М.: Совет. энцикл., 1980. 672 с.
2. Зубов А. Б. История религии. М.: МГИМО-Универси-тет, 2016. Кн. 1. 436 с.
3. Тейлор Э. Б. Миф и обряд в первобытной культуре / пер. с англ. Д. А. Коропчевского. Смоленск: Русич, 2020. 624 с.
4. Аринин Е. И. Религиоведение / Е.И. Аринин. - М.: Академический проект, 2018. - 320 с.
5. Павловский В. П. Основы религиоведения / В.П. Павловский. - М.: Юнити-Дана, 2018. - 240 с.
6. Кажуков А. А. Мировые религии / А.А. Кажуков. - М.: ТЕЗАУРУС, 2019. - 116 с.
7. Аверинцев С. Язычество // Философская энциклопедия, т. 5. - М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1970. - 104 с.
8. Веселовский А.Н. Заметки и сомнения о сравнительном изучении средневекового эпоса. // Собр. Соч., т.16. М.-Л., 1998. - 267 с.
9. Кагаров Е.Г. Словесные элементы обряда. // Из истории русской советской фольклористики. - Л.: «Наука», 1981. - 135 с.
10. Красников А.И. Тотемизм. // Новая философская энциклопедия, т. 4. - М., 2002. - 230 с.
11. Леви-Строс К. Структурализм и экология. / Леви-Строс К. Первобытное мышление. - М.: ТЕРРА - Книжный клуб: Республика, 1999. -141 с.
12. Петров В.П. Заговоры. // Из истории русской советской фольклористики. -Л.: «Наука», 1981. - 177 с.
13. Тайлор Э.Б. Первобытная культура. - М.: Политиздат, 1989. - 89 с. 8. Фрейденберг О.М. Мио и литература древности. - М.: «Наука», 1978. - 103 с.
14. Фрейденберг О.М. Происхождение греческой лирики // Вопросы литературы. - 1973. - 167 с.

УДК 908

ПОЛИТИКА АНГЛИИ И ТУРЦИИ В ДАГЕСТАНЕ 1918-1919 Г.

ШЕЙХОВ ШУАЙБ ГУСЕНОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВПО «Дагестанский Государственный университет»

*Научный руководитель: Омаров Абдулкадыр Исаевич**д.и.н., профессор*

ФГБОУ ВО «Дагестанский Государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена интересной и недостаточно исследованной проблеме в истории Дагестана, а именно роли иностранных держав в Дагестане, в годы гражданской войны. Как складывались взаимоотношения местных народов с пришедшими сначала турками, а затем англичанами. Какие дипломатические усилия предпринимались горскими лидерами в процессе переговоров с интервентами, и какие интересы преследовали последние придя в Дагестан.

Ключевые слова: Дагестан, Кавказ, интервенты, революция, война.

Гражданская война в России, развернувшаяся в 1918 году и продолжавшаяся вплоть до 1922 года, не могла остаться без внимания крупных держав. Учитывая ее географическое положение, а так же события последних лет на фоне окончания первой мировой войны, наша страна стала площадкой для борьбы интересов различных сил будто внутренних или внешних. Нестабильность политического центра привело к тому, что на окраинах страны началось постепенное брожение идеями о провозглашение независимости. Не остался в стороне и Дагестан, которые еще с 1917 года оказался втянут в различные процессы, которые происходили на Северном Кавказе. Одним из таких стало попытки централизации власти на юге, трансформация ЦК Союза Горцев Северного Кавказа в независимое государство Горская Республика [1]. К слову надо отметить, что в самом Дагестане отношение к идеи независимости было весьма неоднозначным. В городах, где имелось промышленные предприятия находились под значительным влиянием большевиков, что само по себе уже отталкивало от вопроса суверенитета, другие равнинные области находились под контролем воинских частей, которые и сами еще не понимали, что происходит в стране, горы же находились под крепким влиянием религиозных деятелей, которые зачастую и между собой не могли прийти к компромиссу, о чем ярко свидетельствовали съезды мая и сентября 1917 года [2].

Тем не менее, некоторые представители интеллигенции Северного Кавказа, куда вошли и Дагестанские, активно пытались муссировать вопрос о независимости региона. Учитывая, что добиться консолидации и поддержки в регионе им не удавалось, да и обстановка в стране в целом не позволяла им решительно утвердиться, определенная часть горской элиты попыталась сделать ставку на поддержку извне. Одним из таких вариантов оказалась Османская империя. Стоит отметить, что выбор был сделан не случайно, крупная мусульманская страна всегда воспринималась горцами как обитель и защитник всех правоверных, да и к тому же в самой Турции имелась значительная черкесская (в том числе и дагестанская) диаспора, через которую можно было бы наладить контакты в Стамбуле и найти понимание и поддержку. Горские лидеры развернули активную работу в Стамбуле, стремясь найти каких-либо покровителей, кто поддержал бы их в вопросе о независимости региона, активная ставка делалась на потомков «мухаджиков», которые занимали влиятельные посты в правительстве и армии Турции, к тому же некоторые из них сами возвращались на родину своих предков, и активно налажива-

ли контакты. Особую роль играл Гайдар Бамматов, видный представитель Дагестанской интеллигенции, которую представлял Северный Кавказ среди прочих и на Трапезундской и Батумской конференциях [1].

Стоит отметить, что Османская империя была в союзе с Германией, и действуя в регионе не могла согласовывать свои решения с Берлином. Тем не менее, между немцами и турками на Кавказе явно прослеживались острые разногласия, это касалось и в вопросах границы государств, и разграничение сфер влияния и совместных действий, тем не менее немцы предпочли ограничиться поддержкой Грузии, в том время как турки поддерживали сначала Азербайджан, а затем решили расширить зону своего влияния за счет включения в нее и Дагестана. Уже в мае 1918 года Турки осуществляли разведывательные миссии в регионе, даже сам состав турецкого отряда которые готовился к переброске в регионе формировался по большей части из потомков «мухаджиров», включая его командующего Исмаила Хаким Бея. А уже осенью закрепившись в Азербайджане, Турки развернули наступление на Дагестане, 6 октября был взят Дербент, 23 октября взят Темир-Хан-Шура, и не смотря на то, что официально Османская империя потерпела поражение в первой мировой войне и 30 октября была вынуждена заключить так называемое Мудросское перемирие, расположившись в Дагестане турецкие войска под командованием Исмаила Хаким Бея и Юсуфа – Изета – Паши действовали уже на правах подданных Горского правительства, и в конечном счете 8 ноября взяли Порт-Петровск [1].

Однако не смотря на все это, в Дагестане по-прежнему была довольно сложная политическая обстановка, местная элита не могла объединиться между собой, и была крайне зависима от турков, большевики не имея помощи и отрезанные от центра оказались в ловушке, а религиозные лидеры чье влияние действительно было весомым не могли договориться между собой. Более того, это активно воспользовались турки с одной стороны продвигая свои интересы, навязывая свое видение ситуации, в зависимости от того, какой местный мулла был более сговорчив, с другой спекулируя темой религии, пытаясь привлечь местное население на свою сторону, действительно турки по сравнению с присутствующим до них бичераховцами которые устроили в регионе террор, воспринимались более позитивно, во всяком случае они способствовали избавлению от беспредела последних, однако по итогу поведение самих турков далеко оказывалось не примерным [1, 3, 4].

Османская империя активно поддерживала местную интеллигенцию которая была настроена более протурецки, а так же религиозных деятелей, в тоже время понимая накалявшиеся обстановку у себя под боком, делала ставку на консолидацию своих усилий с Азербайджаном и протурецкими силами в Дагестане, пыталась сформировать совместную Горско-турецкую армию, однако в силу географической отдаленности, отсутствия возможности контролировать ситуацию и все более катастрофического положения у себя в стране, турки под давление англичан вынуждены покинуть Дагестан уже во второй половине ноября 1918 года. Тем не менее на смену Туркам, в регион приходит новая сила в лице Англии. Надо для начала отметить, что в отличии от Турков, Англия не ставила для себя задачей поддержки каких-либо местных образований, или установления контроля над территории с целью дальнейшего отторжения от России. Англия в лице е командующего генерала Томпсона официально декларировала что они сюда пришли исключительно как союзники России, целью которых было наведение порядка и оказание помощи Петербургу в вопросах восстановления законной власти и территориальной целостности страны. Однако на деле все же по некоторым вопросам Англия ввела себя весьма странно. Англичане действительно старались не увязнуть в регионе и не быть втянутым в хаос гражданской войны, они призывали местные народы объединиться между собой, и в том числе с белым движением в лице Генерала Деникина с целью совместной борьбы с большевизмом. Учредить коалиционное правительство, в которое вошли бы представители всех народов и политических сил, что по мнению Лондона была бы более эффективнее. Однако учитывая лозунги «деникинских» добровольцев о единой и неделимой России, где не было места ни то что демократии, хотя бы свободы местному самоуправлению выглядело крайне утопично. Вместе с тем Англичане в частных беседах с местными элитами давали понять, что своими действия могут способствовать поддержки независимости Горской республики куда входил и Дагестан на Парижской мирной конференции, если последние смогут доказать свою способность решить вопрос крайне мобильно и тактично. Фактически получалось что

англичане проводили сразу две линии политики, русофильскую и русофобскую. Все зависело от того, какие инструкции получали английские офицеры, всего стоит отметить наиболее значимых нескольких такие как Генерал Бриггс, Томпсон, Сток [3]. Англичане активно приступили к формированию своих собственных сил на Каспии, остров Чечень они превратили в свою опорную базу, приморский Дагестан так же оказался в их зоне. К тому же англичане старались воспроизвести вполне благополучное впечатление, особенно на фоне наступления Деникинской армии на Дагестан, и учинивших преступлений против мирного населения. Интересно отмечает полковник Джафаров, сообщая о роли англичан в Дагестане, которую зачастую выступали как посредники в разрешении конфликтов и недопонимания между горцами и добровольцами [4]. Тем не менее весной 1919 года ситуация начала накаляться на фоне того, как усиливалось наступление Деникинских частей. С одной стороны, англичане и деникинцы договорилось об установлении демаркационной линии по Кавказскому хребту, то есть Дагестан оставался в зоне ответственности Деникина, в то время как в Закавказье ответственными оставались Англичане. Но не смотря на подобное соглашение, англичане начали перебрасывать дополнительные силы на Каспий, англичане следовали своему старому принципу «разделяй и властвуй», с одной стороны давая надежду иллюзиям горцев что вопрос об их независимости Англичане готовы взять на себя, с другой поддерживая добровольцев в вопросе статуса Северного Кавказа включая и Дагестана. Подобная политика абсолютно лишена всякой логики, однако показывает, что укоренившийся в отечественной историографии стереотип о том, что державы Запада стремились к разделу нашей страны в конечном счете неверен. Запад, англичане в частности не собирались оставаться в регионе, опасаясь увязнуть в конфликте, а этого требовало дополнительные силы, да и идти на прямой конфликт с белым движением тоже не собирались в конечном счете итогом двойственной политики англичан стало их уход из Северного Кавказа и занятие большей части его территории Деникинской добровольческой армии [5]. 1918-1919 года оставили в истории Дагестана весьма яркий отпечаток, режимы менялись один за другим, менялись интервенты, которые приходил в регион, и только местное население было вынуждено терпеть протекавшие изменения пожимая плоды того хаоса, которые царил не только в Дагестане но и во всей стране.

Список источников

1. Союз Горцев Северного Кавказа и Горская Республика. История несостоявшегося государства 1917-1920. М.М. Вачагаев. Москва 2018.
2. Союз Горцев. Русская революция и народы Северного Кавказа. 1917- март 1918 года. Т. Музаев. Нальчик 2012.
3. Нажмудин Гоцинский. – Доного Хаджи Мурад. Махачкала 2011.
4. Полковник Магомед Джафаров.(Сборник материалов) Доного Х.М. Махачкала 2005.
5. Деникинская автономия в Дагестане. 1919-1920 гг. Исследования и Материалы. Доного Х.М. Махачкала 2018.
6. Узун-Хаджи Салтинский. Политический и религиозный деятель. Сборник документов и материалов. Махачкала 2017.
7. Революция и Гражданская война на тереке. Джамбулатов Р.Т. Махачкала 2012.
8. Союз горцев Северного Кавказа и Дагестана 1917-1918 и Горская республика 1918-1920. Сборник материалов. Махачкала 1994.
9. Дагестан в XX веке. Исторический опыт регионального развития. Османов А.И. Махачкала 2007.
10. Россия: войны и революции в начале XX века. И триумф социализма в СССР. Магомед Гасаналиев. Махачкала 2018.

УДК 9

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МОДЫ В РОССИИ

ПАШКЕВИЧ ЮЛИЯ ВАЛЕРЬЕВНА

студент

«Барановичский государственный университет»

Научный руководитель: Манкевич Жанна Борисовна

доцент, к. психол. наук, доцент

«Барановичский государственный университет»

Аннотация: статья в краткой форме передает особенности развития феномена «мода» в России в период с начала 20го века и до настоящего времени, выделяя особенности развития модных течений в каждом десятилетии.

Ключевые слова: мода, десятилетие, развитие, стиль.

HISTORY OF FASHION DEVELOPMENT IN RUSSIA

Pashkevich Julia Valeryevna*Scientific adviser: Mankevich Zhanna Borisovna*

Abstract: The article briefly describes the peculiarities of the development of the phenomenon "fashion" in Russia in the period from the beginning of the 20th century up to present day, highlighting the peculiarities of the fashion trends in each decade.

Key words: fashion, decade, development, style.

История российской моды отражена в серии попыток вовлечь Россию в западную цивилизацию. На историю и развитие российской моды особенно повлияли 3 исторических периода:

1. Открытие «окна в Европу» Петром Великим.
2. Советский период и «железный занавес».
3. Последствия изоляции и особенности постсоветского периода.

Слово «модный», как и первый женский журнал в России, появилось в 1779 году в журнале «Модное ежемесячное издание, Библиотека для Женской комнаты». В издании публиковались любовные истории, стихи и сентиментальные рассказы о женщинах, цветные иллюстрации отсутствовали, но в каждом выпуске печатались карикатуры на дам в модных платьях с подписями «Щеголиха на гулянье», «Раскрытые прелести», что демонстрировало насмешливое отношение к модным туалетам. В гравюрах «Денди на вечеринке» и «Чепец Победы» автор насмеялся над преувеличенным вниманием к деталям одежды. Журнал не был очень популярен среди дам, и через год прекратил существование [1, с. 230].

История моды России начинается в 1910-х годах, когда русский театральный и художественный деятель Сергей Дягилев, организатор «Русских сезонов» в Париже, привез эту программу в Россию. Большое количество светских приемов, выходы в оперу, балет, выставки — все это было организовано с целью распространить парижскую моду в России. Женщины стали носить платья без рукавов, использовали разнообразные аксессуары из перьев, в том числе и веера, не стеснялись украшать наряд блестящими аксессуарами и драгоценными украшениями. Однако такие порядки просуществовали не долго, уже в конце десятилетия «блестящая» мода сменяется на «спортивную». Женщины стали уподоблять свои наряды мужским, носили костюмы прямого покроя, убрали акцент с бюста и старались

сделать бедра как можно уже, не выделяя талию. Такую революционную идею внесла в общество фигура, оказавшая существенное влияние на европейскую моду, женщина, ставшая одной из первых французских модельеров, получивших мировое признание — Коко Шанель. В Россию это введение пришло лишь с небольшим отрывом. Одним из самых распространенных стилей моды стал «Арт деко». Одежда, обувь, аксессуары и мебель украшали геометрическими формами кубизма, воедино переплетались детали из дорогого материала и простых тканей. Постепенно из высшего класса эти детали стали модой и среднего, низшего классов. Но не все могли позволить себе даже вставки из дорогих материалов, поэтому отдельной нишей моды стали вещи из трикотажа [2, с. 247].

Десятилетие 1920-1930х годов выделилось появлением моды на длинные юбки и платья. Изначально модные дома выпускали модели одежды с длиной юбок до середины икры, но вскоре удлиннили модели одежды до щиколоток. Дамы, которые не могли позволить себе обновление гардероба новыми модными фасонами, самостоятельно удлиняли свои наряды с помощью оборок, кружев. Мода на прямой крой женских костюмов сменилась геометрией, придающей четкость силуэту. Очень важными элементами женского образа стали в тон подобранные обувь, перчатки, сумочка и шляпка. При сохранении цветовой гаммы своих туалетов их можно было с легкостью комбинировать, что было актуально в период кризиса. В 30-е годы аксессуары играли большую роль, ведь большинство женщин никаких других обновок позволить себе не могли.

Следующие два десятилетия мода немного сбавила обороты, основав фундамент модных идей на принципах минимализма. Что не удивительно, ведь в мире происходила война, женщинам некогда было думать о пополнении гардероба. В гражданских целях перестали использовать натуральные ткани, вместо хлопка стали шить одежду из вискозы. Популярными стали цветочные, орнаментные расцветки одежды, одежду из однотонного материала найти было проблематично, особенно из чистого белого цвета. В женский костюм внедрилась тенденция на воротнички и манжеты. Военный период принес в моду стиль «милитари» [2, с. 250]. Но женщины не на долго уподобили свой стиль мужскому, уже в послевоенные годы ситуация резко изменилась. Обычной рутинной стало посещение салонов красоты, нанесение макияжа. Костюмы и платья шились так, чтобы подчеркнуть плечи, талию, бедра. Иногда все сразу.

В 60-е годы подчеркивается мода на аксессуары, которые чаще всего являлись самой яркой частью образа: массивные бусы, большие солнечные очки, яркие шарфы, объемные серьги или браслеты. Символом сексуальной революции 60х годов стала мини-юбка. Массовое производство было сосредоточено на производстве одежды из синтетических тканей. Они были по карману всем и не требовали особого ухода. Конец десятилетия отметился стилем «хиппи». Ему были характерны такие черты, как: неряшливость в одежде, украшения из бисера, сумки-мешки, небрежные волосы.

В 70-х годах в моде не существовало определенных стандартов приемлемого и неприемлемого. Любые комбинации одежды, стилей, расцветок и аксессуаров являлись личным выражением моды каждого человека. На улице можно было увидеть разнообразие таких стилей, как: «хиппи», «ретро стиль», «спортивный стиль», «минимализм». Однако примечательная черта все же есть — в моду вошли джинсы. Изначально широко использовавшиеся только представителями стиля «хиппи», вскоре они вошли в моду у студентов и молодежи. Особой популярностью стали пользоваться также брюки-клеш и платья-рубашки, ранее редко пользовавшиеся спросом.

Стиль 80-х, один из самых узнаваемых стилей 20 века, нашел свое отражение в таком огромном разнообразии стилей, что выделить даже 2-3 доминирующих среди них — большая проблема. Это были стили «хип-хоп», «рейв», «техно», и все, что ассоциировалось с музыкальными направлениями. Спортивные направления отражались в стилях «сноуборд», «ролики», «степ-аэробика» [3, с. 289]. Единственной выделяющейся чертой, объединяющей все вышеперечисленные направления моды, является чрезмерность. Молодые люди хотели выделяться из толпы. Одни модные образы гласили «слишком ярко», другие — «слишком много деталей». Одежда стала способом самовыражения.

В 90-е годы пьедестал моды заняла джинсовая ткань. Джинсовые костюмы, джинсовые рубашки, сумки из джинса, головные уборы из джинса и даже обувь, отделанная джинсовой тканью, заполнили модные бутики и витрины. В то же время появляется модный среди молодежи девиз: «будь самим со-

бой!». Комфорт в одежде вытеснил приверженность определенному стилю. Тогда впервые в России распространился стиль «унисекс». Снова, комфорт — прежде всего, поэтому чаще всего молодежь предпочитала комбинировать удобные джинсы и футболки, брюки и водолазки, дополняя образ удобной обувью, чаще всего — кедами или кроссовками [2, с. 291]. Удобство вероятно всего просочилось в моду после слогана Calvin Klein — «оставайся собой».

В начале 21 века огромное влияние на моду оказало стремительное развитие технологий. Мода диктовалась через фильмы, музыку, журналы и книги. Россия уже шла наравне с мировой модой. Хип-хоп культура и гламур одновременно стараются завоевать любовь подиума и публики. В ход шли самые смелые и экстравагантные идеи: колготки в сеточку, топ в сеточку, юбки формата «супер-мини» (чуть шире ремня). Широко не разглашаемым, но тем не менее широко популярным явлением фэшн-индустрии становится пластическая хирургия. Характерной чертой десятилетия также являлись субкультуры эмо, готов и панков. Вместе с ними такие элементы внешнего образа, как пирсинги, тату, цепи.

Следующее десятилетие (2010-ые) отмечается влиянием глобализации на все сферы жизни общества. В России и Беларуси мода не отличается от общемировой, тенденции и течения спокойно проникают на территорию страны и перенимаются местными модными инфлюенсерами, копируются местным производством и становятся массовым трендом. Открываются многочисленные магазины с товарами зарубежного производителя (“H&M”, “Zara”, “Bershka”). Ключевыми тенденциями моды в то время являлся принт «в клеточку», а также акцент на ярких цветах. Мода по-прежнему находится под влиянием кинематографа, вышедшая в то время трилогия «Голодных игр» породила направление моды для девушек, выделяющей их мужественность и храбрость. В прическах это отразилось на тенденции носить косы, как делала главная героиня трилогии.

Новое десятилетие едва наступило, но уже отчетливо выделяются тренды, которые вероятнее всего надолго войдут в моду. Во-первых, акцент на экологию уже не на шутку внедрился в производство одежды. Экологичные ткани, отказ от натуральных мехов, эко-кожа — все это пропагандируется многочисленными фэшн-блогерами. Более того, новым видом одежды в 21 веке стала «одежда-трансформер». Сшитые из кусочков ткани или кожи предметы одежды включают в себя застежки или молнии, к которым можно добавить такие элементы, как длинные рукава, полную длину брюк, например, с помощью молнии можно трансформировать платье в пиджак или жилет (и наоборот), шорты в брюки, юбку в шорты. Таким образом, экологичная одежда также превращается в «умную» одежду, что не может не радовать, учитывая трагичное состояние экологии. Но нюанс любого новшества в сфере моды — стоимость на свободном рынке. Ввиду оригинальности и «авторского производства» не все могут позволить себе купить вещь от нового бренда.

Являясь культурным феноменом, мода определяет нашу жизнь, вносит коррективы по мере развития и общества, и отдельно взятого индивида. Далее рассматриваемые подходы к изучению концепта «мода» позволят выделить характеристики социокультурной системы, в рамках которой он был сформирован.

Список источников

1. Фогг, М. Мода. Всемирная история : учебн. пособие / М. Фогг. — М.: Магма, 2016. — 576 с.
2. Васильев А.А. Судьбы моды / А. А. Васильев. — М.: Альпина Нон-фикшн, 2010. — 380 с.
3. Вайнштейн, О.Б. Денди: мода, литература, стиль жизни / О.Б. Вайнштейн. — М.: Новое литературное обозрение, 2005. — 640 с.

© Ю. В. Пашкевич, 2023

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 304.5

БОЛЬШИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕЛОВЕКУ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ РИСК: ОПЫТ А.С. МАКАРЕНКО И ЗАДАЧИ СОВРЕМЕННОСТИ

НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧглавный научный сотрудник, д. филос. н., профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

Аннотация. Требования к человеку как к члену коллектива возможны при условии хорошей организации социалистического коллектива. Нужно предъявлять человеку большие требования, поскольку если не потребовать многого, то не получишь много. Однако требование требовательности пугает именно педагогов, но не воспитанников, которые приветствуют требовательность к ним. На основе поддержания требовательности формируется авторитет и решается вопрос о соотношении школьного и семейного воспитания, когда школа должна руководить семьей. Инструменты педагогической работы и детали их применения приводятся А.С. Макаренко на примере постановки голоса педагогу. Когда речь шла о форме воспитательного процесса, то в содержании возникает новое понимание процесса воспитания в буржуазном обществе как формирование отдельной личности, приспособление ее к борьбе за существование. В социалистическом воспитании воспитанник тоже готовится к определенной системе зависимостей личностей в советском обществе, где люди растут как члены коллектива и имеют общие социальные цели.

Ключевые слова: требования к человеку, член коллектива, социалистический коллектив, большие требования, воспитанники, авторитет, школьное воспитание, семейное воспитание, постановка голоса, воспитательный процесс, социалистическое воспитание, советское общество.

GREAT REQUIREMENTS FOR A PERSON AND PEDAGOGICAL RISK: EXPERIENCE OF A.S. MAKARENKO AND TASKS OF MODERNITY

Nekrasov Stanislav Nikolayevich

Annotation. Requirements for a person as a member of a collective are possible under the condition of a good organization of the socialist collective. It is necessary to make great demands on a person, because if you do not demand much, you will not get much. However, the requirement of exactingness frightens teachers, but not pupils, who welcome exactingness towards them. On the basis of maintaining exactingness, authority is formed and the question of the relationship between school and family education is decided, when the school should lead the family. The tools of pedagogical work and the details of their application are given by A.S. Makarenko on the example of voice training for a teacher. When it was a question of the form of the educational process, then in the content a new understanding of the process of education in bourgeois society arises as the formation of an individual personality, its adaptation to the struggle for existence. In socialist education, the pupil is also prepared for a certain system of dependencies of individuals in Soviet society, where people grow up as members of a collective and have common social goals.

Key words: requirements for a person, a member of a collective, a socialist collective, great demands, pupils, authority, school education, family education, voice training, educational process, socialist education, Soviet society.

Требования к человеку и требовательность коллектива представляют уникальные черты советской социалистической педагогики и всей народной советской повседневной жизни в 20-30 гг. прошлого столетия. Однако требования к членам коллектива возможны при условии хорошей организации коллектива. Они невозможны в капиталистической организации жизни в корпорациях, где требовательность осуществляется строго по отношению к исполнителям. А.С. Макаренко, понимая это обстоятельство как большевик и диалектик, писал: «Когда коллектив так хорошо организован, тогда можно предъявлять к нему последнее трудное требование: уметь предъявлять друг к другу определенные требования открыто, прямо, по-товарищески, в лоб. Делать так и никак не иначе. Если сделал не так, то почему? Почему неправильно сделал? Нужно предъявлять человеку большие требования. Это необходимое педагогическое принципиальное положение, без которого нельзя воспитывать человека. Если с человека не потребовать многого, от него и не получишь многого. Убеждение в том, что многое вырастет само из ничего при помощи каких-то химических влияний ваших педагогических взглядов, неправильно» [1, с. 498].

И далее делается вывод: «Многое может вырасти только тогда, когда вы не только про себя педагогически мечтаете, а когда вы по-настоящему требуете. Этого не может сделать не сбитый, не организованный педагогический коллектив. И нельзя организовать его, если нет единого школьного коллектива. А когда имеется единый школьный коллектив, тогда можно требовать многое. И, наконец, последний момент — когда требование встречается детьми не с подавленным настроением, а даже торжественно, когда чем больше вы требуете, тем больше их радуете, потому что тем самым вы выказываете доверие их силам. Если все эти требования соблюдены, то с таким коллективом можно, я бы сказал, делать чудеса. У нас в советской стране, колоссальные возможности для того, чтобы очень легко, красиво и радостно воспитывать замечательные коллективы, а следовательно, и замечательных людей» [1, с. 498-499].

Педагогическая работа обнаруживает, что требование требовательности пугает именно педагогов, но не воспитанников! А.С. Макаренко отмечает именно это обстоятельство и далее показывает, что воспитанники приветствуют требовательность к ним: «Надо сказать, что требование часто пугает педагогов. Боятся риска. Во всяком деле есть риск. Никакое дело без риска делать нельзя.

Два слова о педагогическом риске. Я говорил о педагогическом риске на одном из собраний в Ленинграде в октябре. Мне сказали: «Вот вы говорите о риске, а у нас один ученик X класса взял да повесился, потому что ему поставили плохой балл. А вы говорите о риске. Ведь если мы будем так много требовать и рисковать, то все перевешаются».

Вы знаете, что я им ответил? «Поставить плохой балл — это вовсе не рискованное действие. Какой здесь риск? И сколько вообще мы совершаем таких нерискованных действий? Ученик не ответил мне. Я ему поставил «плохо». Какой же здесь риск? Он сел мне на шею, я его осторожно стацил и сказал: «Детка, не садись педагогу на шею». Никакого риска здесь нет. Он мне плюнул в лицо, а я перед ним извинился. Что же здесь рискованного? Ведь не я ему плюнул, а он мне. А я еще извинился перед ним. Все это нерискованные действия. Одно нерискованное действие, другое, третье, десятое, двадцатое — и создается общая атмосфера нерискованности, такая атмосфера, что многим может захотеться полезть в петлю. Безысходная серая тоска: никто ничего не требует, никто ничего не хочет, каждый беспокоится только о том, как бы чего не вышло и как бы на меня мальчики не обиделись. Такая атмосфера может привести к очень плохим настроениям и очень плохим результатам» [1, с. 499].

Возникает объективная необходимость относиться к человеку, и даже падшему, как к человеку. Это иное отношение, нежели отношение живописно описанного Я. Гашеком пьяного священника фельдкурата Отто Каца к арестантам гарнизонной тюрьмы: «Помните, скоты, что вы люди и должны сквозь темный мрак действительности устремить взоры в беспредельный простор вечности и постичь, что все здесь тленно и недолговечно и что только один бог вечен. А если вы воображаете, что я буду денно и ночью за вас молиться, чтобы милосердный бог, болваны, вдохнул свою душу в ваши застывшие сердца и святой своею милостью уничтожил беззакония ваши, принял бы вас в лоно свое навеки и во веки веков не оставлял своею милостью вас, подлецов, то вы жестоко ошибаетесь! Я вас в обитель рая вводить не намерен...

Фельдкурат икнул. — Не намерен... — упрямо повторил он. — Ничего не стану для вас делать. Даже не подумаю, потому что вы неисправимые негодяи. Бесконечное милосердие всевышнего не поведет вас по жизненному пути и не коснется вас дыханием божественной любви, ибо господу богу и в голову не придет возиться с такими мерзавцами...» [2, с. 69-70].

Требовательность при социализме должна быть иного рода императивом: «Если же вы прямо, по-товарищески, открыто будете требовать, то от этого человек никогда не захочет повеситься. Он будет знать, что вы относитесь к нему как к человеку. Такая требовательность еще более сколачивает коллектив, еще больше объединяет и учителей и учеников. А как разрешается, товарищи, вопрос об учительском авторитете? Очень часто тот или иной учитель заявляет: — Вы подорвали мой авторитет, вы при учениках сделали мне замечание, вы объявили мне выговор. Спрашивается, на чем же базируется авторитет? Неужели на вашей безнаказанности? Неужели на том убеждении, что вы никогда не можете согрешить?»

Я ставлю вопрос так: учительский авторитет основывается на ответственности в первую очередь. Учитель должен, не стесняясь, сказать своим ученикам: — С меня требуют, я отвечаю, я ошибаюсь, я за свою ошибку отвечаю. Вы видели, что я отвечаю? — Видели. — С меня требуют, поэтому и я требую с вас. Нет ничего позорного, если директор объявит выговор учителю. Пусть учитель считает, что он не совсем виноват, но раз директор объявил ему выговор, он должен этим выговором воспользоваться для поднятия своего авторитета» [1, с. 500].

Что должен сделать сам воспитатель в этих условиях? Педагог рекомендует единственный выход: «Он должен сказать: — Да, я ошибся. Я наказан, потому что я отвечаю за свою работу. И вы извольте отвечать за свою работу. Я требую этого от вас» [1, с. 500].

На основе поддержания требовательности формируется авторитет: «Авторитет, товарищи, нужно создавать самим, пользуясь для этого всякими случаями жизни. В хорошем коллективе авторитет нельзя подорвать. Сам коллектив поддерживает его. Так вот теперь о самом главном, о семье. Семьи бывают хорошие, и семьи бывают плохие. Поручиться за то, что семья воспитает как следует, нельзя. Говорить, что семья может воспитывать, как хочет, мы не можем. Мы должны организовать семейное воспитание, и организующим началом должна быть школа, как представительница государственного воспитания» [1, с. 501].

В этих условиях естественно решить вопрос о соотношении школьного и семейного воспитания: «Школа должна руководить семьей. Спрашивается, как руководить? Вызвать родителей и сказать: «Примите меры» — это не руководство. Вызвать родителей, развести руками и сказать: «Ах, как же это так у вас плохо получается» — это тоже не поможет. Что же может помочь и как можно помочь? Плохого родителя, т. е. родителя, неумеющего воспитывать, всегда можно научить так же, как и педагога можно научить» [1, с. 501].

Инструменты педагогической работы и детали их применения можно увидеть на конкретном примере постановки педагогу голоса. В армии от офицера требуют выработать «командный голос». В церкви требуется соответствующий голос для священника и в воспитании без голоса не обойтись: «Между прочим, товарищи, многие родители, как и педагоги, не умеют разговаривать с ребенком. Нужно поставить голос. К сожалению, в педагогических техникумах и вузах не ставят голос.

Я бы обязательно в каждом вузе и техникуме имел хорошего специалиста, который умеет ставить голоса. Это очень важно. У меня вначале и у самого не очень хорошо выходило. В чем, думаю, дело. Обратился к опытному актеру. — Надо голос поставить. — Как голос поставить? Я, что ж, петь буду? — Не петь, а говорить. Я позанимался с ним некоторое время и понял, какое великое дело постановка голоса. Очень важно, каким тоном говорится. Простая фраза: «Можешь итти», но эту простую фразу, эти два слова можно сказать 50 способами. Причем в каждый способ вы подпускаете такие нотки, что это будет каплей яду, если это нужно для того, кто должен это почувствовать. Это очень сложное дело. Если у вас голос не поставлен, вам, конечно, будет трудно» [1, с. 501].

Тонкость подхода к вопросу постановки голоса филигранна и на уровне высшего актерского мастерства и в педагогическом мастер-классе мы видим такой совет: «Некоторые родители и педагоги позволяют себе такую «роскошь», чтобы их голос отражал их настроение. Это совершенно недопусти-

мо. Настроение у вас может быть каким угодно, а голос у вас должен быть настоящим, хорошим, твердым голосом. Никакого отношения к вашему голосу настроение не имеет. Почему вы знаете, какое у меня сейчас настроение. Может быть, я в горе. А может быть, у меня радость какая-нибудь большая. Но я должен говорить так, чтобы меня все слушали. Каждый родитель, каждый педагог, перед тем как разговаривать с ребенком, должен себя немножко подкрутить так, чтобы все настроения исчезли. И это не так трудно» [1, с. 502].

Педагог требует учиться справляться со своим настроением и управлять голосом и лицом: «Я привык справляться со своим настроением и убедился, что это очень легко. Нужно делать так, чтобы ваша физиономия, ваши глаза, ваш голос были в некоторых случаях автономными. Педагог обязан иметь «парад на лице». Желательно, чтобы и родители имели на лице «парад». Допустим, вы получили неприятное письмо, может быть, даже от любимого человека. Так что же, из-за этого неприятного письма должен пропадать месяц педагогической работы? Из-за какого-то любимого существа, которое, может быть, вообще ничего не стоит, и, может быть, хорошо, что написано такое письмо. Постановка голоса, мимика, умение встать, умение сесть — все это очень и очень важно для педагога. Каждый пустяк имеет большое значение, и этим пустякам можно научить родителей» [1, с. 502].

Однако речь шла пока о форме воспитательного процесса. Содержание его иное и педагог сообщает принципиальное понимание процесса воспитания: «Воспитание в буржуазном обществе — это воспитание отдельной личности, приспособление ее к борьбе за существование. И совершенно естественно, что такой личности должны сообщаться качества, необходимые в такой борьбе: качество хитроумия и жизненной дипломатии, и качество обособленной борьбы, обособленного борца за самого себя. И совершенно естественно, в старой школе и во всякой буржуазной школе и воспитывается этот комплекс зависимостей человека, которые необходимы в буржуазном обществе. Человек в этом обществе находится в совершенно иной цепи зависимостей, чем у нас.

Вы вспомните, как мы, старики, учились. Нам на каждом шагу не говорили, что ты будешь зависеть от богатого класса, от царского чиновничества, но это пропитывало всю суть нашего воспитания. И даже, когда говорили, что богатый должен помогать бедным, то в этом, казалось бы, таком прекрасном, даже красивом требовании в сущности заключалось определенное указание на ту зависимость, которая существует в жизни между богатым и бедным. То, что богатый будет мне, бедному, помогать, означало, что богатый имеет богатство, что он в силе мне помочь, а я могу только рассчитывать на его помощь, его подачки, на помощь богатого человека. Я, бедняк, являюсь объектом его благотворительности. В этом и заключалось глубокое внушение той системы зависимостей, которая должна была меня встретить в жизни. Зависимость от состояния, от доброй воли, от богатства, от милостыни и жестокости — вот та цепь зависимостей, к которой готовился человек. Наш воспитанник тоже готовится к определенной системе зависимостей» [3, с. 205].

Эта зависимость при социализме иного рода: «Страшное заблуждение полагать, что, освободившись от системы зависимостей буржуазного общества, т. е. от эксплуатации и неравномерного распределения жизненных благ, воспитанник вообще свободен от всякой цепи зависимостей. В советском обществе существует иная цепь зависимостей, это зависимость членов общества, находящихся не в простой толпе, а в организованной жизни, стремящихся к определенной цели. И в этой нашей организованности есть процессы и явления, которые определяют и нравственность нашего советского человека, и его поведение. И все мы по мере того, как живем в советском обществе, растем, мы растем как члены коллектива, т.е. как люди, находящиеся в определенной системе зависимостей» [3, с. 205-206].

В сущности, это подтверждает еще дореволюционную максиму В.И. Ленина о том, что абсолютная свобода это не наш лозунг, а фальшивка, невозможная в реальности: «Ведь эта абсолютная свобода есть буржуазная или анархическая фраза (ибо, как мирозерцание, анархизм есть вывернутая наизнанку буржуазность). Жить в обществе и быть свободным от общества нельзя. Свобода буржуазного писателя, художника, актрисы есть лишь замаскированная (или лицемерно маскируемая) зависимость от денежного мешка, от подкупа, от содержания» [4, с. 104].

Список источников

1. Макаренко А.С. Сочинения. М.: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1951. т. 4. – 538 с.
2. Гашек Я. Похождения бравого солдата Швейка во время мировой войны. М.: Худож. лит. 1977. – 463 с.
3. Макаренко А.С. Сочинения. М.: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1951. т. 5. – 515 с.
4. Ленин В.И. Полн. собр. соч., М.: ИПЛ, 1968. т. 12. – 575 с.

УДК 304.5

А.С. МАКАРЕНКО И КОММУНИСТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧглавный научный сотрудник, д. филос. н., профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

Аннотация. Поставленную ленинскими декретами задачу реализации принципов единой трудовой школы первым в советской педагогике осуществил А.С. Макаренко, его работа позволила реализовать концепцию школы нового типа, воплощающей в себе черты социалистического общества. Однако творческие идеи А.С. Макаренко были не известны большинству советских учителей или воспринимались догматически учеными-педагогами. Поскольку с позиций материалистического понимания истории воспитывает не сам воспитатель, а среда, то основой воспитания служит процесс организации этой среды, практического преобразования общественных отношений. Высокие общественные цели подвигли советского педагога на проработку таких социально-педагогических проблем, как организация и структура социалистического коллектива, воспитание индивидуального своеобразия личности в условиях коллектива.

Ключевые слова: ленинские декреты, единая трудовая школа, советская педагогика, школа нового типа, социалистическое общество, творческие идеи, воспитатель, среда, общественные цели, социалистический коллектив, личность.

A.S. MAKARENKO AND COMMUNIST EDUCATION

Nekrasov Stanislav Nikolayevich

Annotation. The task of implementing the principles of a unified labor school, set by Lenin's decrees, was the first in Soviet pedagogy to be carried out by A.S. Makarenko, his work made it possible to implement the concept of a new type of school, embodying the features of a socialist society. However, the creative ideas of A.S. Makarenko were not known to most Soviet teachers or were perceived dogmatically by academic teachers. Since, from the standpoint of a materialistic understanding of history, it is not the educator himself who educates, but the environment, the basis of education is the process of organizing this environment, the practical transformation of social relations. High social goals prompted the Soviet teacher to study such social and pedagogical problems as the organization and structure of the socialist collective, the upbringing of the individual identity of the individual in the conditions of the collective.

Key words: Lenin's decrees, unified labor school, Soviet pedagogy, a new type of school, socialist society, creative ideas, educator, environment, social goals, socialist collective, personality.

Поставленную ленинскими декретами о школьном деле в 1918 г. задачу реализации принципов единой трудовой школы и прежде всего тесной связи обучения с общественно-производительным трудом, одним из первых в советской педагогике осуществил А.С. Макаренко. Его школа-коммуна изначально отказалась от государственного финансирования, поскольку сама окупала все расходы на содержание коммунаров вплоть до выпуска их в жизнь, причем ежемесячно на сберкнижки воспитанников перечислялась часть заработной платы. Хозрасчет был в ходу в школе-коммуне и не раз обсуждался в Министерстве просвещения и удивлял чиновников от образования, не говоря о дипломированных педагогах. Вызывали удивления и поездки коммунаров в театр, их летние походы-экскурсии по Советско-

му Союзу, а организованное в коммуне имени Ф.Э. Дзержинского современное по тем временам производство новейшей фототехники и оптической аппаратуры давало миллионные прибыли Советскому государству.

Получается, что гений А.С. Макаренко позволил его соратникам первым на практике реализовать целостную ленинскую концепцию школы нового типа, воплощающей в себе черты социалистического общества. В статье А.В. Луначарского, сопровождавшей декрет пояснялось: «Новая школа должна быть не только бесплатной на всех ступенях, не только доступной и, как можно скорее, обязательной для того, чтобы она прочно укрепилась, она должна быть еще единой и трудовой. Что значит, что школа должна быть единой? Это значит, что вся система нормальных школ от детского сада до университета представляет собою одну школу, одну непрерывную лестницу. Это значит, что все дети должны вступать в один и тот же тип школы и начинать свое образование одинаково, что все они имеют право идти по лестнице до ее наивысших ступеней [1, с. 10].

А.С. Макаренко доказал жизнеспособность ленинской концепции и превратил в области воспитания социализм из утопии в науку. На деле была показана перспективность идей марксизма-ленинизма в сфере воспитания и обучения подрастающего поколения, а также перевоспитания унаследованных от царского режима поколений людей. И это было сделано, когда «Основные принципы единой трудовой школы» были преданы забвению в 30 гг. и в последующий период развития советской педагогической практики.

Журнал ЦК КПСС «Коммунист» только в 1988 перестроечном году в юбилейной статье «Учитель на все времена» И.И. Зязюна, ректора Полтавского педагогического института имени В.Г. Короленко, сообщает об этом с прискорбием: «В советской педагогике именно Макаренко наиболее всесторонне, последовательно, содержательно и объемно внедрял в жизнь «Основные принципы единой трудовой школы». Никто из советских педагогов не достигал столь блистательного результата. Можно, правда, объяснить уникальность достижений Макаренко еще и тем, что советское учительство в большинстве своем многие годы не знало этого выдающегося документа: доступ к массовому читателю в послевоенные десятилетия он получил, по сути дела, только в 1987 году («Коммунист», № 16)» [2, с. 83]. Тогда И.И. Зязюн высоко поднял знамя полтавского педагога и открыл обсуждение его наследия, равно как и сумел создать в Полтаве мемориальный комплекс А.С. Макаренко.

В статье он отметил забвение идей первого советского педагога на долгие годы: «Осмелюсь утверждать, что ведущие идеи А. С. Макаренко во всей их конкретности также не известны большинству наших учителей, хотя значение его теоретического и методического наследия в области воспитания социалистического коллектива и социалистического типа личности непреходяще. Нельзя сказать, что идеи Макаренко забыты и никак не используются в практике современной школы. Издаются его педагогические сочинения, архивные материалы, отражающие его деятельность, научные работы советских макаренковедов. В той или иной мере наследие Макаренко изучается в вузовских курсах педагогики, его пропагандируют и популяризируют музеи в Кременчуге, Полтаве, Белополье, Броварах, Москве. Педагогические коллективы ряда школ стремятся вести воспитание детского коллектива и в коллективе по системе Макаренко, создаются школьные разновозрастные отряды, школы-хозяйства, внедряются школьное самоуправление и организация жизни школьников по «коммунарской» методике» [2, с. 83].

Далее автором ставится вопрос об опасности «догматического понимания опыта Макаренко»: «Все это, к сожалению, далеко не обеспечивает действенного использования идей Макаренко в практике общеобразовательной и профессиональной школы и при подготовке учителей в вузах. Одна из причин тому — слишком общее знакомство учителей, студентов с идеями педагогики Макаренко, опытом его общественно-педагогической деятельности. Недостаточно, если говорить мягко, понимание социальной значимости наследия Макаренко в целом для практики советского воспитания. В результате, с одной стороны, многие безосновательно отрицают актуальность этого наследия под тем предлогом, что современная школа развивается в иных условиях, чем во времена Макаренко, игнорируя тот факт, что основные его идеи образуют в совокупности методологию социалистического и коммунистического воспитания, теорию развития личности в коллективе.

С другой стороны, наметилась тревожная тенденция упрощенного, догматического понимания опыта Макаренко: заимствуются отдельные чисто внешние формы организации жизни воспитанников, наполняемые иным, подчас искаженным и даже противоречащим его учению содержанием. Бывает и так, что все существующие в школе формы, методы воспитания произвольно трактуются как реализация педагогических заветов Макаренко. На самом же деле это удел пока лишь немногих школьных коллективов» [2, с. 83-84].

Однако самым серьезным вопросом, и мы согласимся в этом с автором через 35 лет после статьи и в очередной юбилей педагога, что до сих пор нет разработки теоретического наследия: «Особого внимания требует разработка теоретического наследия Макаренко, который был не просто талантливым педагогом-практиком со своеобразным, самостоятельным взглядом на проблемы воспитания, но и крупным социальным мыслителем. В произведениях Макаренко, его педагогической теории выражены идеи, магистральные для советской системы воспитания, ибо опирался он, с одной стороны, на выводы марксистско-ленинской науки, с другой — на глубокое понимание потребностей и задач строительства нового общества. Поэтому его учение о воспитании в коллективе содержит основы теории социалистического коллектива вообще» [2, с. 84].

В самом деле в «Очерке о работе Полтавской колонии им. М. Горького» большевик А.С. Макаренко так формулирует в духе материалистического понимания истории один из принципов разрабатываемой им педагогики параллельного действия: «Главная задача нашего воспитателя отнюдь не воспитывать. Просто противно здравому смыслу рассчитывать, что десяток интеллигентных людей, случайно собранных в колонии им. Горького, может воспитать 130 правонарушителей. Воспитатели — люди обыкновенные. Если они переженятся и народят детей, то я ручаюсь, что 50% их потомства будет плохо воспитано, не говоря уж о том, что в их воспитании не будет требуемого стиля. Честные работники-воспитатели это и сами прекрасно понимают. Воспитывает не сам воспитатель, а среда. Последняя в колонии, благодаря усилиям направляющего педколлектива, организуется наиболее выгодным образом вокруг центрального пункта — процесса хозяйствования, но эти усилия отнюдь не имеют сами по себе воспитательного характера. Воспитатель должен участвовать в хозяйстве наравне с воспитанником, и только в меру его знания, работоспособности и ответственности он может иметь некоторое преобладание в деле организации хозяйственных элементов...

Надзор и нравоучение, нравственный пример, волевое давление могут иметь место постольку, поскольку они оправдываются понятной для всякого хозяйственной логикой.

Разумеется, над хозяйством естественно надстраиваются многие явления жизни, в среде которых воспитатель может иметь некоторое значение, но и оно никоим образом не может характеризоваться только как влияние человека на человека» [3, с. 295].

Итак, воспитывает не сам воспитатель, а среда, и потому основой воспитания служит процесс организации этой среды, практического преобразования ее, особенно общественных отношений. Марксистская модель базиса — хозяйственной материальной жизни людей и идеологической надстройки, которая воспитывает в последнюю очередь. Вначале воспитывает среда, жизнь, а поскольку жизнь правильная, социалистическая, то и жить становится веселее. Как говорил И.В. Сталин 17 ноября 1935 г. во время выступления на Первом Всесоюзном совещании рабочих и работниц-стахановцев: «Жить стало лучше, товарищи. Жить стало веселее. А когда весело живет, работа спорится... Если бы у нас жилось плохо, неприглядно, невесело, то никакого стахановского движения не было бы у нас» [4].

Уверенность в достижимости этой цели рождали энтузиазм и пафос социалистического строительства, тесная связь школы 20 - начала 30 гг. с жизнью, с советской социальной средой. Именно высокие общественные цели подвигли А.С. Макаренко на тщательную проработку таких крупнейших социально-педагогических проблем, как организация и структура социалистического коллектива, принципы управления и самоуправления, соотношение дисциплины и режима, роль малых (контактных) групп, формирование общественного мнения, воспитание индивидуального своеобразия личности в условиях коллектива. Последним из авторов и организаторов воспитания, кто серьезно ставил вопрос о необходимости осмысления ленинского плана построения советского образования, была Н.К. Крупская в статье о 10-летию декретов 1918 г. [5, с. 335].

Список источников

1. Народная Единая Трудовая школа. Вып. 1. Пенза: Изд. пензенского уездного отдела народного образования. 1918. – 51 с.
2. Зязюн И.И. Учитель на все времена // Коммунист. № 5. 1988. с. 82-90.
3. Макаренко А.С. Сочинения. М.: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1952. т. 7. – 578 с.
4. Самые известные высказывания Иосифа Сталина. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vologda.kp.ru/daily/26150.4/3039190/>
5. Крупская Н.К. Педагогические сочинения в десяти томах. М.: Изд. Академии пед. наук, 1958. т. 2. – 748 с.

УДК 304.5

ВОПРОС О СТРУКТУРЕ НОВОЙ СЕМЬИ И РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ УСПЕШНОГО ВОСПИТАНИЯ: КОНЦЕПЦИЯ А.С. МАКАРЕНКО

НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧглавный научный сотрудник, д. филос. н., профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

Аннотация. Семья и воспитание в старом обществе были спонтанными процессами, основанными на неравенстве мужчин и женщин, на зависимости детей от отца. Классики марксизма писали о кризисе всей старой семьи перед лицом будущей революции и обращали внимание на разрушение не только семей буржуа, но в первую очередь семей трудящихся. А.С. Макаренко писал о положении и правах женщины в новом социалистическом общества - речь шла о нашей семье, нашей женщине и наших детях. При революционном разрешении социальных противоречий на первый план выходят противоречия субъективные, связанные с проблемами психологии людей и методики воспитания. Речь идет об изменении структуры семьи и внесении в нее целей воспитания. Только в социалистической семье, где есть несколько детей, родительская забота может иметь нормальный характер, поскольку она равномерно распределяется между всеми.

Ключевые слова: семья и воспитание, старое общество, неравенство, мужчины и женщины, дети, отец, классики марксизма, семья буржуа, семья трудящихся, положение женщины, социалистическое общество, социальные противоречия, субъективные противоречия, методики воспитания, структуры семьи, цели воспитания, родительская забота.

THE QUESTION OF THE STRUCTURE OF A NEW FAMILY AND THE SOLUTION OF THE PROBLEM OF SUCCESSFUL EDUCATION: THE CONCEPT OF A.S. MAKARENKO

Nekrasov Stanislav Nikolayevich

Annotation. Family and upbringing in the old society were spontaneous processes based on the inequality of men and women, on the dependence of children on their father. The classics of Marxism wrote about the crisis of the entire old family in the face of a future revolution and drew attention to the destruction not only of the families of the bourgeoisie, but primarily of the families of workers. A.S. Makarenko wrote about the position and rights of women in the new socialist society - it was about our family, our woman and our children. With the revolutionary resolution of social contradictions, subjective contradictions connected with the problems of people's psychology and methods of education come to the fore. We are talking about changing the structure of the family and introducing into it the goals of education. Only in a socialist family, where there are several children, can parental care have a normal character since it is evenly distributed among all.

Key words: family and upbringing, old society, inequality, men and women, children, father, classics of Marxism, bourgeois family, family of workers, position of women, socialist society, social contradictions, subjective contradictions, methods of education, family structures, goals of education, parental care.

Создание социалистического общества впервые в истории носило сознательный и целенаправленный характер. Старое капиталистическое общество складывалось спонтанно – в хаосе буржуазной

революции, приведившей сформировавшуюся рыночную экономику в соответствие с новой буржуазной надстройкой. Семья и воспитание в старом обществе были спонтанными процессами, основанными на неравенстве мужчин и женщин, на зависимости детей от отца и его воли и капитала. В «Манифесте коммунистической партии» К. Маркс и Ф. Энгельс в 1848 г. писали в полемике с противниками коммунистической идеи-буржуа: «На чем основана современная, буржуазная семья? На капитале, на частной наживе. В совершенно развитом виде она существует только для буржуазии; но она находит свое дополнение в вынужденной бессемейности пролетариев и в публичной проституции. Буржуазная семья естественно отпадает вместе с отпадением этого ее дополнения, и обе вместе исчезнут с исчезновением капитала.

Или вы упрекаете нас в том, что мы хотим прекратить эксплуатацию детей их родителями? Мы сознаемся в этом преступлении. Но вы утверждаете, что, заменяя домашнее воспитание общественным, мы хотим уничтожить самые дорогие для человека отношения.

А разве ваше воспитание не определяется обществом? Разве оно не определяется общественными отношениями, в которых вы воспитываете, не определяется прямым или косвенным вмешательством общества через школу и т. д.? Коммунисты не выдумывают влияния общества на воспитание; они лишь изменяют характер воспитания, вырывают его из-под влияния господствующего класса.

Буржуазные разглагольствования о семье и воспитании, о нежных отношениях между родителями и детьми внушают тем более отвращения, чем более разрушаются все семейные связи в среде пролетариата благодаря развитию крупной промышленности, чем более дети превращаются в простые предметы торговли и рабочие инструменты» [1, с. 443-444].

Классики марксизма писали о кризисе всей старой семьи перед лицом будущей пролетарской революции: «Буржуа смотрит на свою жену как на простое орудие производства. Он слышит, что орудия производства предполагается предоставить в общее пользование, и, конечно, не может отрешиться от мысли, что и женщин постигнет та же участь.

Он даже и не подозревает, что речь идет как раз об устранении такого положения женщины, когда она является простым орудием производства. Впрочем, нет ничего смешнее высокоморального ужаса наших буржуа по поводу мнимой официальной общности жен у коммунистов. Коммунистам нет надобности вводить общность жен, она существовала почти всегда.

Наши буржуа, не довольствуясь тем, что в их распоряжении находятся жены и дочери их рабочих, не говоря уже об официальной проституции, видят особое наслаждение в том, чтобы соблазнять жен друг у друга. Буржуазный брак является в действительности общностью жен» [1, с. 444]. Авторы Манифеста делают вывод, что «с уничтожением нынешних производственных отношений исчезнет и вытекающая из них общность жен, т. е. официальная и неофициальная проституция» [1, с. 444].

Классики марксизма обращают внимание на разрушение не только семей буржуа, но в первую очередь семей трудящихся. Именно описал Ф. Энгельс в работе «Положение рабочего класса в Англии». Еще до знакомства с К. Марксом он писал в этой книге-исследовании: «социальный порядок делает семейную жизнь рабочего почти невозможной. В неопрятном, грязном жилище, едва пригодном даже для ночлега, плохо обставленном, часто не защищенном от дождя и не отапливаемом, плохо проветриваемом и перенаселенном, нет места домашнему уюту. Муж работает целый день, жена и старшие дети нередко тоже, все в различных местах, они встречаются только утром и вечером, и к тому же это постоянное искушение выпить, - какая может быть при таких условиях семейная жизнь? Тем не менее, рабочему некуда уйти от семьи, он должен с ней оставаться, отсюда постоянные семейные раздоры и споры, действующие самым деморализующим образом не только на самих супругов, но в особенности на их детей. Пренебрежение всеми семейными обязанностями - в первую очередь обязанностями по отношению к детям - слишком частое явление среди английских рабочих и обуславливается главным образом современным строем общества. И ещё хотят, чтобы дети, вырастающие без присмотра в деморализующей среде, к которой часто принадлежат сами родители, были впоследствии высоконравственными людьми! Поистине слишком наивные требования ставит рабочим самодовольный буржуа!» [2, с. 361].

Советский педагог А.С. Макаренко почти через столетие после классиков марксизма описывал

различие между старой семьей капитализма и новой социалистической семьей: «В старом обществе каждая семья принадлежала к какому-нибудь классу, и дети этой семьи обыкновенно оставались в том же классе. Сын крестьянина и сам обыкновенно крестьянствовал, сын рабочего тоже становился рабочим. Для наших детей предоставлены очень широкие просторы выбора. В этом выборе решающую роль играют не материальные возможности семьи, а исключительно способности и подготовка ребенка. Наши дети, стало быть, пользуются совершенно несравненным простором. Об этом знают и отцы, об этом знают и дети. При таких условиях становится просто невозможным никакое отцовское усмотрение. Для родителей теперь нужно рекомендовать гораздо более тонкое, осторожное и умелое руководство. Семья перестала быть отцовской семьей» [3, с. 344].

Речь идет о нашей семье, нашей женщине и наших детях! А.С. Макаренко с восторгом пишет о положении и правах нашей женщины: «Наша женщина пользуется такими же правами, как и мужчина, наша мать имеет права, равные правам отца. Наша семья подчиняется не отцовскому единовластию, а представляет собою советский коллектив. В этом коллективе родители обладают известными правами. Откуда берутся эти права? В старое время считалось, что отцовская власть имеет небесное происхождение: так угодно богу, о почитании родителей существовала особая заповедь. В школах батюшки толковали об этом, рассказывали детям, как бог жестоко наказывал детей за неуважение к родителям. В советском государстве мы детей не обманываем. Наши родители, однако, тоже отвечают за свою семью перед всем советским обществом и советским законом. Поэтому и наши родители имеют большую власть и должны иметь авторитет в своей семье. Хотя каждая семья составляет коллектив равноправных членов общества, все же родители и дети отличаются тем, что первые руководят семьей, а вторые воспитываются в семье. Обо всем этом каждый родитель должен иметь совершенно ясное представление. Каждый должен понимать, что в семье он — не полный, бесконтрольный хозяин, а только старший ответственный член коллектива. Если эта мысль хорошо будет понята, то правильно пойдет и вся воспитательная работа. Мы знаем, что эта работа не у всех одинаково успешно протекает. Это зависит от многих причин и прежде всего зависит от применения правильных методов воспитания» [3, с. 344-345].

Это значит, что при революционном разрешении объективных социальных противоречий на первый план выходят противоречия субъективные, связанные с проблемами психологии людей и методики воспитания. Речь идет о изменении структуры семьи и внесении в нее целей воспитания: «Но очень важной причиной является и самое устройство семьи, ее структура. В известной мере эта структура находится в нашей власти. Можно, например, решительно утверждать, что воспитание единственного сына или единственной дочери гораздо более трудное дело, чем воспитание нескольких детей. Даже в том случае, если семья испытывает некоторые материальные затруднения, нельзя ограничиваться одним ребенком. Единственный ребенок очень скоро становится центром семьи.

Заботы отца и матери, сосредоточенные на этом ребенке, обыкновенно превышают полезную норму. Любовь родительская в таком случае отличается известной нервозностью. Болезнь этого ребенка или его смерть переносится такой семьей очень тяжело, и страх такого несчастья всегда стоит перед родителями и лишает их необходимого спокойствия. Очень часто единственный ребенок привыкает к своему исключительному положению и становится настоящим деспотом в семье. Для родителей очень трудно бывает затормозить свою любовь к нему и свои заботы, и волей-неволей они воспитывают эгоиста. Только в семье, где есть несколько детей, родительская забота может иметь нормальный характер. Она равномерно распределяется между всеми» [3, с. 345].

Список источников

1. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2 изд., М.: ГИПЛ, 1955. т. 4. - 615 с.
2. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2 изд., М.: ГИПЛ, 1955. т. 2. - 651 с.
3. Макаренко А.С. Сочинения. М.: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1951. т. 4. - 538 с.

УДК 304.5

ЦЕЛЬ ВОСПИТАНИЯ И ИДЕАЛ ЧЕЛОВЕКА: РАНЫ, НАНЕСЕННЫЕ ПЕДОЛОГИЕЙ ДЕЛУ ВОСПИТАНИЯ

НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧглавный научный сотрудник, д. филос. н., профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

Аннотация: Вопрос о цели воспитания более столетия по умолчанию принимается или не принимается педагогами и социальными воспитателями. Причиной смыслового скольжения в понимании различных целей воспитания была педология как наука, соответствующая буржуазному обществу и псевдонаука для общества социалистического. Ущерб от педологии или раны, нанесенные педологией делу воспитания, были обнаружены на самом важном участке социалистического строительства. Как маскировалась буржуазная педагогика в начале прошлого столетия? Она выступала под знаменем борьбы с традиционной гуманистической педагогикой. Сейчас вновь в капиталистической России возрождается педология под маркой проектного метода и отказа от воспитания в пользу образования, передачи знаний, формирования представлений о гражданских ценностях и ценностях патриотизма.

Ключевые слова: цели воспитания, педагоги, смысловое скольжение, педология, наука, псевдонаука, социалистическое общество, социалистическое строительство, буржуазная педагогика, гуманистическая педагогика, капиталистическая Россия, передача знаний.

THE PURPOSE OF EDUCATION AND THE IDEAL OF THE HUMAN: WOUNDS CAUSED BY PEDOLOGY TO EDUCATION

Nekrasov Stanislav Nikolayevich

Annotation. The question of the purpose of education has been accepted by default or not by teachers and social educators for more than a century. The reason for the semantic slip in understanding the various goals of education was pedology as a science corresponding to bourgeois society and pseudoscience for socialist society. The damage caused by pedology, or the wounds inflicted by pedology on the cause of education, were discovered in the most important sector of socialist construction. How did bourgeois pedagogy disguise itself at the beginning of the last century? She acted under the banner of the fight against traditional humanistic pedagogy. Now, again in capitalist Russia, pedology is being revived under the brand name of the project method and the rejection of education in favor of education, the transfer of knowledge, the formation of ideas about civic values and the values of patriotism.

Key words: goals of education, teachers, semantic slip, pedology, science, pseudoscience, socialist society, socialist construction, bourgeois pedagogy, humanistic pedagogy, capitalist Russia, transfer of knowledge.

Вопрос о цели воспитания уже более столетия принимается или не принимается педагогами и социальными воспитателями по умолчанию. Предполагается, что цель есть или цели нет, но в обоих случаях педагоги и чиновники молчат об этом. Советский новатор в педагогике А.С. Макаренко писал об этом: «Цель воспитания педагогической теории, как это ни странно, цель воспитательной работы обратилась в категорию почти забытую. На последнем всероссийском научном совещании по педагоги-

ческим наукам о цели воспитания не говорилось. Можно думать, что научной педагогике нет никакого дела до этого вопроса. В специальных педагогических контекстах недопустимо говорить только об идеале воспитания, как это уместно делать в философских высказываниях. От педагога-теоретика требуется не решение проблемы идеала, а решение проблемы путей к этому идеалу. Это значит, что педагогика должна разработать сложнейший вопрос о цели воспитания и о методе приближения к этой цели. Точно так же мы не можем говорить только о профессиональной подготовке нового поколения. Мы должны думать и о воспитании такого типа поведения, таких характеров, таких личных качеств, которые необходимы Советскому государству в эпоху диктатуры рабочего класса, в момент становления бесклассового общества. Как же обстоит у нас дело с этой проблемой? В начале революции наши педагогические писатели и ораторы, разогнавшись на западноевропейских педагогических трамплинах, прыгали очень высоко и легко «брали» такие идеалы, как «гармоническая личность». Потом они заменили гармоническую личность «человеком-коммунистом», в глубине души успокаивая себя дельным соображением, что это «все равно». Еще через год они расширили идеал и возглашали, что мы должны воспитывать «борца, полного инициативы» [1, с. 325].

Причиной такого смыслового скольжения в понимании целей воспитания была педология как наука, соответствующая буржуазному обществу и псевдонаука для общества социалистического: «С самого начала и проповедникам, и ученикам, и посторонним зрителям было одинаково понятно, что при такой абстрактной постановке вопроса об «идеале» проверить педагогическую работу все равно никому не доведется, а потому и проповедь указанных идеалов была делом совершенно безопасным. Педагогическая арена все более делалась достоянием педологии, и к 1936 г. у педагогов остались самые незначительные «территории», не выходящие за пределы частных методик. Педология почти не скрывала своего безразличного отношения к нашим целям. Да и какие же цели могли вытекать из «среды и наследственности», кроме фатального следования педолога за биологическими и генетическими капризами? Педологи сумели сохранять самое жреческое выражение во время подобных манипуляций, а мы, развесив уши, слушали их и даже чуточку удивлялись: откуда у людей такая глубокая ученость? Они, например, учили, что «система расположения материала подчиняется не отдельным отвлеченно взятым «целям», «темам», «вопросам»... а воспитанию и обучению детей определенного возраста» [1, с. 326].

Технология работы такой науки, которая не ставит вопрос о цели воспитания, проста и цели оказываются прагматичными: «Если возраст является единственным направляющим началом педагогики, то, разумеется, слово цели можно взять в иронические кавычки. Но мы вправе заинтересоваться: почему вдруг в нашей стране воспитание молодого поколения сделалось игрушкой возрастных, биологических, психологических и других симпатий? Почему такое презрение высказывается по отношению к самой идее целенаправленности? На эти вопросы можно ответить различно. Может быть, причины заключаются в простом безразличии к нашей жизни и нашим целям. Ну, а если дело в сознательном намерении скомкать нашу воспитательную работу, сделать ее безразличной и пустой дрессировкой личности в пределах тех возможностей, которые сами собой в этой личности открываются: личность способна научиться читать — прекрасно, пусть учится; она проявляет наклонности к спорту — тоже не плохо; она никаких наклонностей не проявляет, и то хлеб для педолога,— это «трудная» личность, и можно над ней покуражиться вволю» [1, с. 326].

Получается, что ущерб от педологии или раны, нанесенные ей делу воспитания, могут быть обнаружены на самом важном участке социалистического строительства: «Трудно подсчитать раны, нанесенные педологией делу социалистического строительства на самом важнейшем его участке — воспитания молодежи. Дело идет о болезни теории, и даже не теории, а теоретиков, ослепленных педологией настолько, что они потеряли способность видеть истинные источники теории. В этом смысле болезнь имеет вид довольно несимпатичный. Суть этой болезни не только в количестве педологических положений, сохранившихся до сегодняшнего дня, не только в некоторой пустоте, образовавшейся на месте педологического Олимпа, суть — в отравлении самого нашего мышления. Научная мысль даже в искренней критике педологических утверждений еще содержит педологические пережитки. Зараза довольно глубока. Инфекция началась еще до революции в гнездах экспериментальной педагогики,

для которой характерен был разрыв между изучением ребенка и его воспитанием» [1, с. 327].

Как маскировалась буржуазная педагогика в начале прошлого столетия? Она выступала под знаменем борьбы с традиционной гуманистической педагогикой: «Буржуазная педагогика начала XX в., разрываемая на части многочисленными школами и «новаторами», бесконечными колебаниями от крайнего индивидуализма до бесформенного и нетворческого биологизма, могла казаться революционной наукой, потому что выступала под знаменем борьбы с казенной школьной муштровкой и официальным ханжеством. Но для чуткого уха уже и тогда были основания весьма подозрительно встретить эту «науку», лишенную прежде всего настоящего научного базиса. Уже и тогда можно было видеть в ней очень сомнительные склонности к биологическим экскурсам, в сущности своей представляющие явную попытку ревизии марксистского представления о человеке.

Биологические тенденции экспериментальной педагогики и потом педологии отталкивают каждого учителя-марксиста. И напрасно думают, что наше учительство заморочено педологией. Если кто и заморочен, то не учительство. Выполнить призыв партии — «восстановить в правах педагогику и педагогов» — мы способны только при одном условии: решительно порвав с безразличным отношением к нашим государственным и общественным политическим целям» [1, с. 327].

Преодоление педологии и построение новой педагогики описано А.С. Макаренко в книге «Флаги на башнях». «Флаги на башнях» является продолжением «Педагогической поэмы». Но в чем отличие это книги из знаменитой «Педагогической поэмы»? А.С. Макаренко на встрече с читателями, которая состоялась 13 октября 1938 г., во вступительном слове, сказал: «В «Педагогической поэме» меня занимал вопрос, как изобразить человека в коллективе, как изобразить борьбу человека с собой, борьбу коллектива за свою ценность, за свое лицо, борьбу более или менее напряженную. В «Флагах на башнях» я задался совсем другими целями. Я хотел изобразить тот замечательный коллектив, в котором мне посчастливилось работать, изобразить его внутренние движения, его судьбу, его окружение. Это — счастливый коллектив в счастливом обществе. И я хотел показать, что счастье этого коллектива, нередко выражающееся в глубоко поэтических формах, заключается тоже в борьбе, но не в такой напряженной борьбе с явными препятствиями, с явными врагами, как было в колонии, а в борьбе тонкой, в движении внутренних человеческих сил, часто выражаемых внутренними, еле заметными тонами. Все это — очень важные и сложные вопросы. Только в коммуне имени Дзержинского я особенно остро понял, почувствовал, что недостаточно охватил еще всю сложность процесса воспитания нового человека. Этот процесс, происходящий не только внутри самого коллектива, он происходит во всем нашем социалистическом обществе» [2, с. 451].

В Заключительном слове автор сказал: «Я стою за общественность в педагогике. Когда я воспитываю человека, то должен знать, что именно выйдет из моих рук. Я хочу отвечать за продукцию свою и моих сотрудников, за будущих инженеров и мастеров, за всю эту организацию, за летчиков, студентов, педагогов. За» эту продукцию я несу ответственность. Но для того, чтобы можно было отвечать за свою продукцию, нужно в каждый момент своей педагогической жизни знать, чего я хочу и чего добиваюсь. Среди наших педагогических руководителей оказались и враги народа, которые охотно пользовались порочной логикой: такое-то средство якобы обязательно приводит к таким-то результатам. Поэтому это хорошее средство. Проверка опытом здесь и логически не допускалась.

Я повторяю, что если ребенок становится хулиганом, то в этом виноват не он, а виноваты педагогические методы. В «Педагогической поэме», изданной в 1933 г., сказано, как я относился к педологам; я педологов всегда ненавидел, никогда этого не скрывал, и они боялись со мной встречаться. Однажды они пожелали проверить организованность нашего коллектива и начали задавать ребятам вопросы: «Представьте, у вас есть лодка, она затонула. Что вы будете делать?» Ребята на это ответили: «Никакой у нас лодки нет, и ничего мы делать не будем» [2, с. 453-454]. Сейчас вновь в капиталистической России возрождается педология под маркой проектного метода и отказа от воспитания в пользу образования, передачи знаний, формирования представлений о гражданских ценностях и ценностях патриотизма.

Список источников

1. Макаренко А.С. Сочинения. М.: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1951, т. 5. – 515 с.
2. Макаренко А.С. Сочинения. М.: Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1950, т. 3. – 490 с.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 82.091

ОБРАЗ ДУНЯШИ МЕЛЕХОВОЙ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ (ПО РОМАНУ М.А. ШОЛОХОВА «ТИХИЙ ДОН»)

БОРОДАВЧЕНКО АНАСТАСИЯ ГЕННАДЬЕВНА

студент

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский Федеральный Университет»

*Научный руководитель: Бронская Людмила Игоревна**д.ф.н., профессор**ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский Федеральный Университет»*

Аннотация: в статье исследуется взаимосвязь литературы и психологии в целом и в романе-эпосе М.А. Шолохова «Тихий Дон» на примере образа Дуняши Мелеховой; рассматривается отражение «диалектики души» Толстого в творчестве М.А. Шолохова; исследуется образ Дуняши в психологическом контексте; анализируется этап ее взросления и изменения в характере с наступлением войны и потерей близких людей.

Ключевые слова: художественный образ, психологический анализ, человек, «диалектика души», Шолохов, психологизм, русская литература 20-х годов, война, революция.

THE IMAGE OF DUNYASHA MELEKHOVA IN A PSYCHOLOGICAL CONTEXT (BASED ON THE NOVEL BY M.A. SHOLOKHOV «THE QUIET DON»)

Borodavchenko Anastasia Gennadievna*Scientific adviser: Bronskaya Lyudmila Igorevna*

Abstract: The article examines the relationship between literature and psychology in general and in the epic novel by M.A. Sholokhov «The Quiet Don» by the example of the image of Dunyasha Melekhova; the reflection of Tolstoy's «dialectic of the soul» in the work of M.A. Sholokhov is considered; the image of Dunyasha in a psychological context is investigated; the stage of her maturation and changes in character with the onset of war and loss is analyzed close people.

Key words: artistic image, psychological analysis, person, «the dialectic of the soul», Sholokhov, psychology, Russian literature of the 20s, war, revolution.

Основная черта художественной литературы – это ее способность раскрыть тайны внутреннего мира людей, подробно и точно описать душевные движения так, как человек в повседневной жизни этого не совершит. «В психологизме содержится один из секретов исторической жизни литературы прошлого: говоря о душе человека, она говорит с каждым читателем о нем самом» [1, с. 6].

По А. Б. Есину, психологизм – это «достаточно полное, подробное и глубокое изображение чувств, мыслей, переживаний литературного персонажа, с помощью конкретных вымышленных средств» [1, с. 11].

Изображая тот или иной характер, в основе которого, прежде всего, лежит некая социальная определенность, писатель реализует это в своем персонаже и создает новую личность с неповтори-

мыми чертами.

М.А. Шолохов в своей эпопее «Тихий Дон» рассматривает жизнь отдельного человека как уникальную ценность, с неповторимым набором чувств и эмоций, с оригинальным переплетением событий. Каждый человек влияет на жизнь других так же, как и их действия отражаются на его судьбе.

Так Шолохов предстает в «Тихом Доне» мастером психологического анализа. Он раскрывает «диалектику души», следуя традиции Л.Н. Толстого: *«Люди как реки: вода во всех одинаковая и везде одна и та же, но каждая река бывает то узкая, то быстрая, то широкая, то тихая... Так и люди. Каждый человек носит в себе зачатки всех свойств людских и иногда проявляет одни, иногда другие и бывает часто совсем непохож на себя, оставаясь одним и самим собою»* [2, с.106].

Недаром Шолохов чтит Толстого в числе своих первых учителей: «диалектика души» под пером автора «Тихого Дона» явилась сильнейшим средством изучения характеров людей нового века.

Многому научившись у Толстого, Шолохов, тем не менее по-своему подошел к задачам психологического исследования.

Повествование в романе приобретает специфическую окраску от возрастающего интереса автора к взаимосвязям чувства и действия, к «физическому» выражению внутреннего состояния – через поступок, жест, проявленную эмоцию.

И хотя внешне шолоховское повествование зачастую представляется куда ближе «тургеневскому» направлению, ориентирующемуся на «результат» опыта (а им в данном случае как раз и является конкретность поступка, жеста или слова), шолоховская манера не только и в малейшей мере не противостоит толстовской «диалектике души», а, наоборот, является своеобразной ее интерпретацией.

Реалистический подход к тайнам психологии явился величайшим достижением русской классики и сблизил таких гениально разных и в чем-то даже противоборствующих художников, как Достоевский и Тургенев, Толстой и Чехов. «С реалистическим тем решительней связывал свое психологическое исследование Шолохов, что ему довелось рассказывать о бушующем мире революции, о приведенных в действие всех сущих и потенциально возможных качествах человеческой души – с ее противоречиями, неожиданностями, разнозаряженными наклонностями...» [3, с.117]

Пожалуй, любимым персонажем Шолохова можно назвать Дуняшу Мелехову. На примере ее образа и стоит рассматривать его художественно-психологические средства в изображении человека.

Евдокия Мелехова, или Дуняша, – одна из второстепенных персонажей «Тихого Дона». Впервые она предстает перед читателем в подростковом возрасте: *«Дуняшка – отцова слабость – длиннорукый, большеглазый подросток»* [5, с. 9].

Образ Дуняши всегда сопровождается смехом: *«Вся в румяном цвету, Дуняшка ласточкой чертила баз от стряпки к куреню, на окрики отца, смеясь, отмахивалась...»* [5, с. 27]; *«Дуняшка подпрыгивала на грядущке, счастливыми глазами разглядывая луг и встречавшихся по дороге людей. Лицо ее, веселое, тронутое загаром и у переносицы веснушками, словно говорило: «Мне весело и хорошо оттого, что день, подсиненный безоблачным небом, тоже весел и хорош; оттого, что на душе вот такой же синий покой и чистота. Мне радостно, и больше я ничего не хочу.»* [5, с. 68]

В. Пропп в классификации смеха называет такой смех жизнерадостным: «Смех радостный, иногда совершенно беспричинный, или возникающий по любым самым ничтожным поводам, смех жизнеутверждающий и веселый» [4, с. 125].

Именно жизнерадостным смехом очаровывают читателя некоторые ключевые персонажи русской литературы. Для отечественных писателей описание смеха героев – один из важнейших элементов раскрытия характера.

Далее следует упомянуть о трудолюбии Дуняши. Она с самого детства помогает по хозяйству и делает это с большим энтузиазмом.

Через любовь к труду Шолохов раскрывает образ Дуняши как целеустремленного человека, на которого всегда можно положиться. Именно это и наблюдает читатель в заключительных главах эпопеи, когда после смерти Натальи и Василисы Ильиничны Дуняша заботится о детях Григория: *«...примостилась Полюшка, заботливо принаряженная теткой в чистое платье»* [6, с. 826]; *«Накормив и уложив спать детей, Дуняшка поставила на стол большую тарелку с вареной барани-*

ной...» [6, с. 824].

Григорий очень благодарен сестре за помощь: «Ухожу и Аксинью беру с собой. Возьмешь детей к себе? Устроюсь на работу, тогда заберу их. – Ну, а как же? Раз уж вы обое уходите – возьму. Не на улице же им оставаться, и на чужих людей их не кинешь... Григорий молча поцеловал Дуняшку, сказал: – Великое спасибо тебе, сестра! Я знал, что не откажешь.» [6, с. 903].

Чем старше становится Дуняша, тем красивее изображает ее Шолохов: «Невидя выровнялась Дуняшка в статную и по-своему красивую девушку. Рано вызрела, как яблоко-скороспелка [5, с. 403]; Была в ней смесь, жалкая и наивная, детства и расцветающей юности: крепки и заметно выпирали под кофтенкой небольшие, с кулак, груди, раздавалась в плечах; а в длинных, чуть косых разрезах глаз все те же застенчивые и озорные искрились черные, в синеве белков миндалины. [5, с. 403].

С годами меняется и внешность, и характер девушки. Дуняша становится более замкнутой и спокойной, и в то же время сообразительной и проницательной. Но ей удастся сохранить в себе главные качества: доброту и человечность.

Смерти родных и ужасы происходящие в стране превращают девушку в самостоятельную женщину. Заниматься хозяйством ей приходится в одиночку: мать тяжело больна, брат на войне. Когда в хутор возвращается Мишка, Ильинична уже не может запретить дочери встречаться с ним. Мать признается в потере власти над повзрослевшей Дуняшей: «Я тут, видно, не хозяйка...» [6, с. 706]. Вскоре Ильинична дает свое благословение на женитьбу с Кошевым.

Кровавое безумие, которое длится уже много лет. Но забыть прошлое мгновенно, конечно, не получится.

Свадьба Дуняши и Кошевого – символ крайне необходимого примирения между враждующими сторонами. Только любовь может остановить кровавое безумие, которое длится уже много лет. Но забыть прошлое мгновенно, конечно, не удастся. Конфликты происходят во всех семьях, но ссоры между Дуняшей и Кошевым имеют в своем основании политическую подоплеку.

Дуняша с каждым днем все увереннее вступает с супругом в споры относительно судьбы бывших противников большевиков, советской власти, настоящей и будущей жизни. В ответ на справедливые упреки жены Кошевой заявляет: «Твои слова – вражды» [6, с. 812]. Напряженная атмосфера разряжается исключительно благодаря Дуняше, которая «знала, когда в ссоре можно упорствовать, а когда надо смириться и отступить» [6, с. 812].

После возвращения Григория в хутор отношения между молодыми супругами еще больше налаживаются. Дуняша оказывается в положении выбора между любимым мужем и родным братом. Надежды девушки на примирение бывших друзей не оправдываются. Дуняша идет на большой риск и предупреждает брата о готовящемся аресте, спасая его от тюрьмы, а возможно и казни. Этим поступком она пытается достигнуть справедливости и не допустить продолжения войны между близкими ей людьми.

На протяжении всего романа Дуняша не играет особой роли в сюжете в силу юного возраста. Однако уже с самого начала повествования становится ясно, что этот образ символизирует собой новое поколение, которому предстоит налаживать разрушенную войной жизнь.

С каждой потерей в семье Мелеховых роль и значение Дуняши возрастают. Веселый и неуклюжий подросток превращается в сильную девушку, на плечи которой ложится забота о больной матери и племянниках. Дуняша всеми силами пытается утихомирить конфликт между недавними противниками. Благодаря ей, встреча Григория и Михаила прошла спокойно и не закончилась трагедией.

Образ Дуняши – воплощение нового поколения казачек, которому придется жить в мире, отличном от того, в котором живет старшее поколение (Ильинична, Дарья, Аксинья, Наталья). Она вошла в роман жизнерадостным, трудолюбивым подростком и прошла путь до красавицы казачки, не запятнав ни в чём своего достоинства и отличаясь от других особой харизмой, позитивом и жизнелюбием.

Образ пронизан лиризмом и динамичностью молодости, открытостью всему миру, непосредственностью проявления и трепетностью первого рассвета чувств, ассоциирующегося у Шолохова с зорькой – восходящей надеждой на жизнь в новых условиях.

Чистота и непорочность девушки – это вера народа в каноны семейного счастья, незыблемость истинных чувств, свойственных православию.

Список источников

1. Есин А.Б. Психологизм русской классической литературы / А. Б. Есин. – М.: Просвещение, 1988. – 176 с.
2. Толстой Л.Н. Воскресенье. — М.: Художественная литература, 1977. – 480 с.
3. Литвинов В.М. Михаил Шолохов. – М.: Художественная литература, 1980. – 352 с.
4. Пропп В. Я. Проблемы комизма и смеха. / науч. ред., комментарии Ю. С. Рассказова. – М.: Лабиринт, 1999. – 285 с.
5. Шолохов М.А. Тихий Дон. Тихий Дон. Роман. В 2 т. Т. I. – М.: АСТ, 2022. – 830 с.
6. Шолохов М.А. Тихий Дон. Тихий Дон. Роман. В 2 т. Т. I. – М.: АСТ, 2022. – 1000 с.

УДК 1174

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

РОДИОНОВА СОФЬЯ НИКОЛАЕВНА

студент
Северо-Кавказский Федеральный Университет,
г. Ставрополь

Научный руководитель: Журавлева Татьяна Владимировна
старший преподаватель
Северо-Кавказский Федеральный Университет,
г. Ставрополь

Аннотация: в статье проанализированы результаты анкетирования, в котором участвовали студенты, занимающиеся физической культурой и изучающие иностранный язык, и студенты, не занимающиеся спортом. В статье также рассматриваются механизмы, которые обуславливают данное влияние.

Ключевые слова: иностранный язык, физическая культура, мотивация, процесс обучения, когнитивные функции человека, память, концентрация внимания.

PHYSICAL CULTURE AND ITS IMPACT ON THE EFFECTIVENESS OF LEARNING FOREIGN LANGUAGES

Rodionova Sofya Nikolaevna

Scientific adviser: Zhuravleva Tatiana Vladimirovna

Abstract: the article analyzes the results of a survey in which students engaged in physical culture and studying a foreign language, and students not involved in sports participated. The article also discusses the mechanisms that cause this influence.

Key words: foreign language, physical culture, motivation, learning process, human cognitive functions, memory, concentration of attention.

Технологии и быстрый темп современной жизни создают вызовы для студентов, которые вынуждены перманентно испытывать стресс, депрессию и различные негативные эмоции и бороться с ними. В результате учебные достижения студентов уменьшаются, как и мотивация к изучению чего-то нового. Одним из решений данной проблемы может быть интеграция физической культуры в ежедневную деятельность студента как средства влияния на его учебный процесс.

В современной лингвистике активно рассматриваются вопросы нахождения более эффективного способа изучения иностранного языка (Кравченко, Е. И. 2019, Полякова, И. Н. 2020, Веказина, Е. И. 2022 и др.) В центре внимания исследователей оказывается метод интеграции других дисциплин в процесс изучения иностранного языка. Однако вопрос влияния физической культуры на когнитивные

функции человека, такие как память, ее воспроизведение, речь, мышление, внимание, включая развитие способности изучения иностранных языков, до сих пор остается недостаточно изученным.

Цель данной научной статьи - изучить влияние физической культуры на эффективность изучения иностранных языков.

Цель нашей работы определяет следующие задачи:

1. Рассмотреть научные исследования, посвященные влиянию физической активности на когнитивные функции человека.

2. Изучить влияние физической культуры на важные компоненты для изучения иностранных языков, такие как память и концентрация

3. Проанализировать результаты анкетирования, связанного с вопросом влияния физической культуры на уровень мотивации

Для достижения цели исследования были использованы следующие методы:

- анкетирование студентов;

- экспертные оценки педагогов и тренеров;

Практическая ценность данной статьи заключается в том, что ее результаты могут быть использованы для разработки программ обучения, включающих физическую культуру, а также для мотивации студентов к занятиям спортом и физической активности в целом.

По мнению исследователей Шутьевой Е. Ю. и Зайцевой Т. В., занятия спортом и физическими упражнениями могут положительно повлиять на психологическое состояние человека и стимулировать интерес к учебе. Считается, что регулярные упражнения, проводимые не менее 30 минут в день, могут положительно влиять на когнитивные функции и повышать уровень мотивации и самодисциплины в том числе в изучении иностранных языков. [1, с.1-2]

Широко известно, что изучение иностранных языков проще всего освоить в юном возрасте, поэтому дети легко усваивают новые слова, фразы и понятия. Однако взрослым людям изучение иностранных языков гораздо сложнее. Как считает Полякова, И. Н., это связано с тем, что со временем мозг теряет свои природные способности и становится менее гибким в вопросе изучения языка. Так представляется необходимым внедрение физической культуры, которая развивает когнитивные способности человека, в процесс изучения иностранного языка [3, с.1-2]

Как уже было упомянуто, физическая активность положительно влияет на когнитивные функции человека, такие как память, внимание и концентрация. В этом убеждают множество исследований, например, исследование, проведенное в Университете Иллинойса, показало, что те участники, которые не занимались физическими упражнениями перед тестом на память, получили результаты хуже, чем те, кто ими занимался.

Эти же результаты подтверждает эксперимент таких исследователей, как Е. И. Кравченко, Е. А. Осипова. "Для проведения эксперимента были набраны две группы испытуемых – контрольная и экспериментальная – студенты, имеющие и не имеющие регулярные физические нагрузки, соответственно" [2, с.49]. Исследование показало, что студенты, которые регулярно занимаются спортом, обладают следующими характеристиками: повышенный уровень мотивации и внимания, активность, готовность к изучению нового материала, высокая работоспособность и способность справляться со стрессом. Кроме того, они развивают лидерские качества.

Из вышеизложенного мы сделали вывод, что существует определенная зависимость эффективности изучения иностранных языков и регулярных занятий физической культурой. Для точного выявления этой зависимости нами было проведено анкетирование студентов Северо-Кавказского Федерального Университета. В опросе участвовало 28 человек, среди которых половина занимается спортом не менее 3 раз в неделю, а другая половина - не занимается вообще.

Результаты анкетирования показали, что те студенты, которые занимаются спортом на регулярной основе, имеют лучшие показатели по окончании семестра, чем те, кто не делает физические упражнения (рис.1)

Также в опросе занимающимися физической культурой студентами было отмечено повышение концентрации внимания и улучшение краткосрочной и долгосрочной памяти, в то время как отказавши-

мися от занятий спортом студентами были отмечены хроническая усталость и отсутствие мотивации к изучению. 72% студентов подтверждают, что занятия физической культурой помогают им не только лучше усваивать иностранный язык, но и бороться со стрессом.

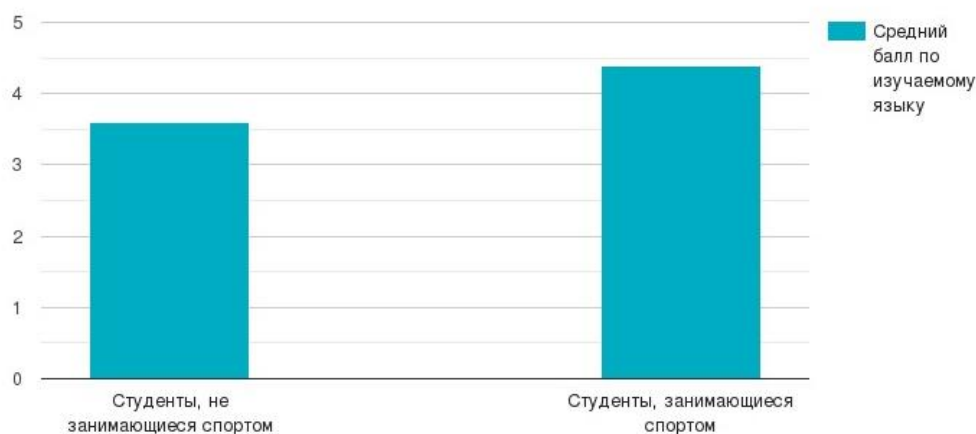


Рис. 1. Средний балл по первому или второму изучаемому иностранному языку

Исходя из вышеизложенных результатов анкетирования, можно сделать следующий вывод: положительное влияние физической культуры и спорта на эффективность учебного процесса видится возможным. Регулярное занятие спортом может быть одним из ключевых элементов успеха при освоении нового языка.

Экспертные оценки педагогов и тренеров подтвердили, что занятия спортом и физическими упражнениями могут помочь студентам развить самодисциплину, повысить уровень уверенности в себе и спровоцировать мотивацию к учебе.

Таким образом, вероятной причиной влияния физической культуры на эффективность изучения иностранных языков видится тот факт, что спорт развивает когнитивные способности человеческого мозга за счет улучшения кровообращения, обмена веществ, снижения уровня кортизола, так называемого “гормона стресса”.

Список источников

1. Шутьева Е. Ю., Зайцева Т. В. Влияние спорта на жизнь и здоровье человека. Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. № 4 (апрель). 83–88с.
2. Полякова, И. Н. Влияние физических нагрузок на процесс изучения иностранных языков / И. Н. Полякова // Известия Института систем управления СГЭУ. – 2020. – № 1(21). – С. 55-57. – EDN FNATZC.
3. Кравченко, Е. И. Исследование влияния регулярных физических нагрузок на процесс изучения иностранного языка / Е. И. Кравченко, Е. А. Осипова // Современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры : Материалы XVIII Международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 28 ноября 2019 года. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2019. – С. 47-52. – EDN ZZHHFZ.
4. Полякова, И. Н. Влияние физических нагрузок на процесс изучения иностранных языков / И. Н. Полякова // Известия Института систем управления СГЭУ. – 2020. – № 1(21). – С. 55-57. – EDN FNATZC.
5. Веказина, Е. И. К вопросу об эффективных методах изучения иностранного языка / Е. И. Веказина, В. Е. Фурман, Л. Ю. Фадеева // Педагогический форум. – 2022. – № 1(9). – С. 84-86. – EDN BGFRFY.

© Родионова С.Н.

УДК 1751

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

КУРБАНОВА ЛИНАРА РУСТАМОВНАстудентка
СФ УУНИТ

Научный руководитель: Шайхутдинова Татьяна Николаевна
к. пед. н., доцент, доцент кафедры
германских языков
СФ УУНИТ

Аннотация: в статье приводятся теоритические материалы профессиональной лексики, ее структуры; словообразования, выделяются особенности лексики экономических текстов, а так же проводится анализ частотности употребляемости словообразовательных моделей и непосредственные анализ выбранных лексических единиц.

Ключевые слова: профессиональная лексика, структура профессиональной лексики, словообразование, экономическая лексика, словообразовательные модели.

Kurbanova Linara Rustamovna*Scientific adviser: Shaikhutdinova Tatiana Nikolaevna*

Abstract: the article presents theoretical materials of professional vocabulary, its structure; word formation, highlights the features of the vocabulary of economic texts, as well as analyzes the frequency of use of word-formation models and direct analysis of selected lexical units.

Key words: professional vocabulary, structure of professional vocabulary, word formation, economic vocabulary, word-formation models.

Язык – инструмент нашего познания и коммуникации – непрерывно изменяется и развивается в связи с постоянным движением общества, обогащением социокультурных элементов, техническим прогрессом. Речь человека подвижна, эмоциональна и экспрессивна, поэтому, в процессе ее воспроизведения, возникают новые слова и выражения. Большинство таких слов остается на уровне нелитературной разговорной лексики и в кругу тех людей, в которой зародилась лексическая единица.

Для анализа структурных особенностей профессиональной лексики (далее ПЛ) в экономических текстах на английском языке нами была отобрана лексика на основе газетных экономических текстов, а так же сайтов, посвященных ПЛ.

Профессиональная лексика – это слова и выражения, используемые в различных сферах деятельности человека, не ставшие общеупотребительными [1]. То есть, это такие лексические единицы, которые используются преимущественно в определенной сфере деятельности человека и редко пере-

нимаются в повседневную речь. Хотелось бы отметить, что лексика представленной группы имеет свои характерные особенности, и ряд черт, свойственные английскому языку.

Ряд ученых не разграничивают понятия профессиональная лексика и профессионализм. Соответственно, в нашей работе мы пользуемся этими понятиями как тождественными.

И.Р. Гальперин говорил, что профессионализмы – «...слова, связанные с производственной деятельностью людей, объединенных одной профессией или родом занятий» [2]. Профессиональная лексика, в свою очередь, служит для наименования процессов, происходящих в той или иной сфере, продукции и т.п.

Приведем примеры ПЛ:

- *tin-fish* – submarine;

- *block-buster* – a bomb especially designed to destroy blocks of big buildings.

Профессионализмы, как и любые другие слова данного вида лексики, образуются разными способами словообразования. На основе исследований ученых Г. Марчанд, Л. Бауэр, А. Хэтчер и др., мы можем сказать, что образование новых слов в английском языке может проходить путем словосложения (соединение 2-х слов – word-composition), словопроизводства или деривации (образование нового слова на основе другого – word-formation). Данные модели являются основными способами словообразования. Кроме того, выделяют следующие: акронимы (acronymy), сокращение (shortening), и смешивание (blending) и метафорический способ образования (metaphorical way of formation).

Так как отобранный материал находится в рамках экономических текстов, необходимым является приведение особенностей лексики экономических текстов.

Экономические изменения, происходящие вследствие изменения социальной жизни, влияют на изменение языка и, соответственно, словаря. То есть, можно сказать, что: одной из характеристик экономической лексики является историческая обусловленность; она имеет широкое употребление среди специалистов других областей, наличие небольшого процента разговорной речи, преимущественное употребление цифр, символов, формул, процентов и т.п. единиц.

Интеграция экономической лексики в простую речь не может не привлекать специалистов, которые рассматривают данный процесс под преломлением на определенную специфику деятельности. Данная мотивировка позволила нам отобрать лексику из экономических газет, сайтов и блогов, и, в дальнейшем, проанализировать их.

Для анализа частотности словообразовательных моделей нами были рассмотрены 84 лексических единиц, взятых из газеты «The Economist» [5], блога «Marginal revolution» [6] и др. сайтов. В этой связи, для оптимизации обзора моделей в количественном соотношении, результаты отражены на рисунке 1.

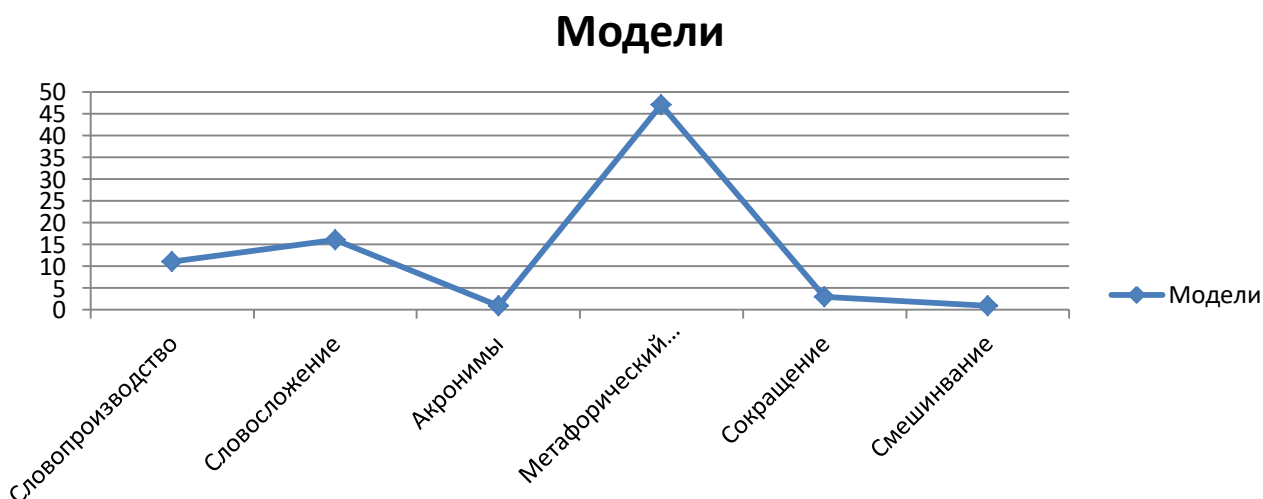


Рис. 1. Количественное соотношение словообразовательных моделей

Итак, в ходе исследования были выявлены следующие положения.

Наиболее частотной моделью является метафорический способ образования (47 слов), словосложение (16 лексических единиц), далее – словопроизводство (11 слов), сокращение (3), смешивание (1), акронимы (1).

Для анализа структурных особенностей профессиональной лексики нами было отобрано большое количество слов, но в силу проведенного анализа и характера словообразования мы выделили некоторые из них, представляющие особый интерес.

Итак, нами были проанализированы в общей сложности 84 профессионализмов. Из них:

I. 11 лексических единиц, образованных при помощи **словопроизводства**.

1) префиксальные, в количестве 1-го слова;

2) суффиксальные – 8;

3) префиксально-суффиксальные – 2.

Например, *debrief (analysis of flaws)*. Слово образовано от существительного *brief*, при помощи добавление приставки *de-*, а *reskilling* – путем присоединения к существительному *skill* суффикса *-ing* и приставки *re-*, которая означает повтор какого-либо действия; интересным является то, что *booming (rise, flourishing)* образовано от глагола *boom* посредством присоединения субстантивирующего суффикса *-ing*.

II. Проанализировав лексику, образованную путем **словосложения**, мы обнаружили, что:

1) 9 слов образованы без соединительного элемента;

2) 7 – синтаксически (посредством тире).

Стоит отметить, что лексемы *chainsaw consultant*, *low-hanging fruit*, *open-collar workers* образованы при помощи словосложения, но имеют метафорическое значение. Это можно проследить по прямому значению слов и значению, которое возникает при употреблении как профессионализм:

• *chainsaw consultant* – *chain* + *saw* (лексическая основа **N+V**) – *an outside expert brought in to reduce the number of employees, while «he leaves the hands of management clean»*. В оригинале, слово *chainsaw* означает бензопила;

III. В качестве примеров **метафорического способа** образования слов, который представлен в наибольшем объеме, следует отметить несколько наиболее интересные лексемы. При обсуждении технической оснащенности используется фраза *chip jewelry* – старая техника, *double dip* означает сидеть на двух стульях, но в данном контексте подразумевается, что человек получает двойную оплату или выгоду, например зарплату и пенсию одновременно.

IV. **Сокращения** представлены в количестве 3 слова. Говоря о о них, следует отметить, что слова *buy-in*, *nom-nomics*, *legacy tech stack* образованы при помощи среднего типа сокращения: *in* – от слова *invest*.

V. Слово *bankster*, которое является **смешиванием**, образовано при помощи смешения двух слов: *bank+gangster*, и означает банкир с незаконной финансовой практикой, коррумпированный банкир.

VI. **Акроним SWOT**. Представленная аббревиатура (*strengths, weaknesses, opportunities, and threats*) означает инструмент планирования, который используют для оценки сильных и слабых сторон компании, а также возможностей и угроз на рынке.

Таким образом, это все позволило нам заключить, что:

1) наиболее активно используется лексика, состоящая из 2-х компонентов;

2) наиболее частотной моделью является метафорическое образование, далее – словосложение, словопроизводство, сокращение, смешивание и акронимы.

Список источников

1. Проффессионализм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <file:///C:/Users/bekma/Downloads/Проффессионализм.pdf> (06.04.2023)

2. Нестерова И.А. Профессиональная лексика // Энциклопедия Нестеровых [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://odiplom.ru/lab/professionalnaya-leksika.html> (06.04.2023)
3. Гальперин А.И. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://classes.ru/grammar/30.Ocherki_po_stilistike_angliyskogo_yazyka/html/unnamed_14.html (06.03.2023)
4. Булычева В. П. Профессиональная лексика как средство образности в экономических текстах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://uchimsya.com/a/mHtp3baS> (10.03.2023)
5. The Economist [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.economist.com/> (15.03.2023)
2. Marginal revolution [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://tylercowen.livejournal.com/> (15.03.2023)

УДК 311.312

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДАЧИ НЕОЛОГИЗМОВ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК

ХОХЛОВ К.Д.студент 4 курса Лингвистика
СурГУ

Аннотация. В статье рассматривается вопрос определения термина «неологизм» в лингвистике, а также особенности передачи неологизмов с английского языка на русский язык на основе исследования англоязычного сериала «Мунхевен». Основное внимание автор акцентирует на различных классификациях неологизмов. Рассмотрены особенности неологизмов как составной части современной лексики английского языка.

Ключевые слова: неология, неологизмы, классификация неологизмов.

FEATURES OF INTERPRETING OF NEOLOGISMS FROM ENGLISH TO RUSSIAN

Khokhlov K.D.

Annotation. This article examines the problem of defining «neologisms» in linguistics and the peculiarities of the transmission of neologisms from English to Russian. Based on a study of the English series "Munheven". The author focusses on the different classifications of neologism. The characteristics of neologism as an an integral part of the modern English lexicon are discussed.

Key words: neology, classification of neologisms, Interpreting of modern neologisms.

Формирование неологизмов – это сложный процесс, который связан с различными факторами, включая изменения в общественной и культурной сферах, технический прогресс и развитие науки. Неологизмы могут появляться как в результате необходимости обозначения новых явлений и понятий, так и в связи с модой, искусством или литературой.

Неологизм - термин, который впервые был предложен во французском языке и постепенно начал использоваться в других языках. В соответствии с его определением, он описывает употребление новых слов, инноваций в языке, а также новые выражения [9, с. 45-46].

В лингвистических и филологических исследованиях неологизмы определяются как новые слова, которые появляются в разных языках народов мира. Они отличаются от лексических единиц, которые входят в основной словарный фонд языка.

Одной из характеристик неологизмов является их связь со временем, которая фиксируется в коллективном сознании. Это означает, что новые слова являются результатом социокультурных и исторических изменений в обществе, а также могут отражать технические и научные достижения.[9, с. 48-49].

В современных лингвистических исследованиях, посвященных вопросам исследования неологизмов, сложились два основных направления:

- 1) выявление сущностных характеристик обновления словарного состава языка,
- 2) определение и изучение проблематики, связанной с включением неологизмов в лексикографические источники.

Наиболее распространенный тип неологизма – это слово, которое является новым по своей форме и которое относится к понятию, которое является новым» [7, с. 38].

К несчастью, данное элементарное и ёмкое установление К. Майра никак не включает в себя, все без исключения имеющиеся в стиле неологизмы. В некоторых случаях новейшее термин изобретается с целью ранее уже давно имеющегося определения, либо, напротив, к новейшему суждению используется термин, ранее имеющееся в стиле.

Помимо этого, Дж. Пепрник акцентирует прочие свойственные характерные черты неологизмов.

Неологизмы практически постоянно обладают чертами ранее неизвестного возникнувшего нового и, равно как принцип, возникают сперва в разговорном жанре и публицистике.

Данное исследование Дж. Пепрника еще один раз доказывает достоверность информации к словам журнальных статей равно как к ключу использованного материала с целью рассмотрения.

Помимо этого, Дж. Кристал доказывает вышеуказанные принятия равно как аргументированные. По его мнению, ключевыми составляющими чертами неологизмов считаются творческий процесс и популярность, и непосредственно по этой причине их возможно зачастую отыскать в журнальных заметках. Данным, кроме того, разъясняется и это обстоятельство, то, что они в некоторых случаях никак не удобопонятны в том числе и носителям стиля за пределами окружения [10, с. 13].

До тех пор, пока носители языка не начнут использовать то или иное слово, без усердия, тогда это слово становится обычным.

Приступим к изучению того, как новое слово входит в состав разговорной речи. Популярный американский неолог А. Меткалф, приводит отличие пяти основных факторов, позволяющих новой лексике войти в разговорную речь, а затем и в словарь неологизмов:

- 1) Количество употребления в тексте (frequency of use);
- 2) «ненавязчивость» (unobtrusiveness: «...new words are more successful when we don't notice them»);
- 3) Ситуации и люди, которые используют новые слова (diversity of users and situations);
- 4) Умение создавать новые слова и придавать им новое значение (generation of other forms and meanings);
- 5) «выживаемость» понятия (endurance of the concept: «words have short lives when they represent short-lived concepts» [20, с. 272].

Перевод неологизмов предусматривает что одна языковая единица на одном языке должна передаваться на другом с описанием значения.

Выполняя любой перевод важно помнить о качестве выполненного нами перевода, для этого существуют основные методы:

Метод Транскрипции дает возможность узнать произношение слова и правильность его произношения. Транслитерация производится в случаях, когда необходим перевод орфографии слова на другой алфавит. Калькирование предполагает создание аналога из выбранных элементов переводящего языка. Описательный перевод описывает смысл преподносимого слова или выражения, используя для этого ряд характеристик, чтобы передать его значение и контекст.

Эффективное использование указанных методов перевода неологизмов позволяет более точно передавать смысл и контекст сложных общественно-политических явлений, которые трудно описать или передать в целостности.

Неологизмы и их классификация, в ходе анализа сериала «Мунхэвен было выявлено 70 примеров употребления неологизмов в речи.

Первую и самую многочисленную группу составляют словосложение.

В наши дни словосложение наиболее часто встречается при переводе текста или художественной литературе.

Наиболее распространенными моделями являются:

«N(noun) + N(noun) – N(noun)илиA(adjective) + N(noun)»

Следующую группу представляют конверсия:

Следующим типом словообразования является конверсия. Конверсия понимается как новое слово, которое возникает в слове без изменения самого слова. [7, с. 6].

Чтобы понять как устроена конверсия, обратимся к осмотренным

примерам:

Loor (сущ) – никчемный человек (человек который неспособен,помочь обществу)

При переводе неологизмов важно помнить, что они должны быть переданы точно, как в переводимом языке. Но чаще всего бывают случаи когда невозможно найти точный перевод того или иного слова, тогда необходимо описать так точно чтобы оно было похоже на оригинал.

Так входе анализа нами было выявлены основные способы перевода неологизмов.

Выделяют несколько основных видов перевода:

Транскрипция, транскрипция основана на произношении, то есть на передаче русскими знаками звуков английского языка. То есть как язык звучит.

Переводческая транскрипция —это воспроизведение начальной лексической единицы при помощи фонем переводящего языка, фонетическая имитация звуков слова иностранного языка [4, с. 3].

Например: blood-sister -кровная сестра.

Иным способом перевода является транслитерация побуквенное воспроизведение слова при помощи алфавита переводящего языка, буквенная имитация слова в оригинале.

Которая используется для перевода имен собственных (Sydney-Сидни), географических названий (Mare Imbrium-море дождей на Луне), особенностей общественной жизни и материального быта (Масленица).

Проанализировав 8 серий англоязычного сериала материала, было выявлены следующие примеры: mechano-pharmasude- механо-фарсмунд, nano-zime- нанозайм, mix-up (сущ) – путаница, неразбериха, ошибка.

Калькирование, то есть буквальный перевод слова или словосочетания. [4, с. 7].

Лингвистические кальки – свободный перевод иноязычного слова без каких либо сильных трансформаций слова и его значения (киндергартен=детские сады).

Что бы перевести слова которые не поддаются переводу, переводчики используют калькирование, тем самым создавая новые слова ,используя уже существующее значение и морфологию. Например: global village (всемирная деревня), Metro -метро.

Также мы нашли пример калькирования в нашем устном тексте:

Eyewarm – очеблизье

Wanderflect – скитофлект;

Touchdown – посадка (воздушного судна);

Tinder-wood – тлеющий фитиль (контекст – говорить что-то без оснований);

Everyall-вездесущие.

Так подводя итоги про анализируемого нами материала, можно сделать заявление что для передачи значения слова мы всегда используем описательный перевод.

Описание значения понятия средствами другого языка является описательным переводом. Данный метод позволяет объяснить значения слова для грамотного перевода любого текста.

Вот несколько примеров описательного перевода, использованных в персонализируемом нами тексте:

Loor (сущ) – никчемный человек (не может внести свой вклад в общее дело или дело, которым он занимается;

В результате, выполняя перевод неологизмов используются такие методы перевода, как транскрипция транслитерация, калькирование и описательный перевод.

Безусловно использование описательного перевода не всегда являться удобным, в связи с чем переводчику нужно уметь сокращать перевод до максимального количества, но при этом сохраняя основной смысл текста. Репрезентативным способом перевода терминов являться транскрипция ,а также грамотное использование транслитерации и калькирования.

Ниже приведен график, показывающий частоту использования каждого способа:

Данные

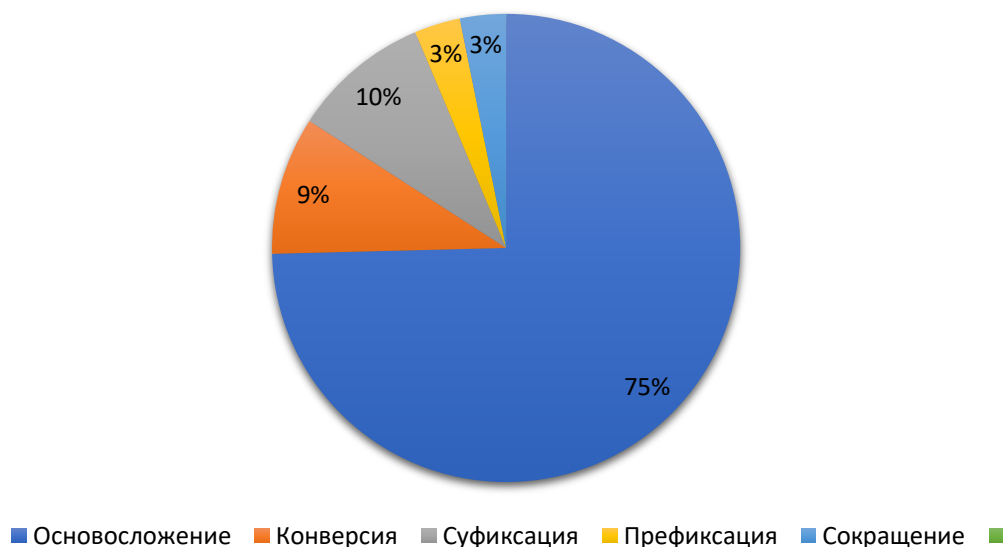


Рис. 1.

Как видно по диаграмме среди частоты использования при переводе английских неологизмов чаще всего встречаются словосложение.

Поэтому распознавание вида неологизма не составит большого труда, и мы сможем без труда выявить нужный нам тип.

После анализа видов неологизмов мы проанализировали способы перевода неологизмов и пришли к выводу что:

1. Согласно произведенному анализу, новейшие неологизмы, встречающиеся в англоязычном сериале «Мунхэвен», часто переводятся описательно на русский язык, так как эквивалент (пока или вообще), для вышеуказанных неологизмов не существует эквивалентов. При описательном переводе нового слова переводчик отдает приоритет ясности, но выразительность нового слова при этом может быть утрачена.

2. Следующим известным методом передачи неологизмов в переводимом языке является калькирование. При помощи калькирования остаётся возможность донести значение слова до реципиента.

Список источников

1. А. Б. Бушев Тверской государственный университет калькирование как опция при переводе, 2017. -5 с.
2. Вендина Т.И. Введение в языкознание, Высшая школа Москва, 2017. -288 с.
3. Заботкина В. И. Новая лексика современного английского языка. – М : Высшая школа, 1989. - 358 с.
4. .Теория перевода Казакова, Теори перевода, Издательство Союз, Санкт- Петербург, 2016. – 323 с.
5. Котелова Н. З. Значение слова и его сочетаемость (к формализации в языкознании). Л, 2015. -164 с.
6. Способы перевода неологизмов - Лебедева Ольга Геннадьевна: Доп.тираж 2015 – 260 с.
7. М. В. Москалёва Неологизмы и проблема их изучения в современном русском языке, - 6 с.
8. Неологизмы как лингвистическое явление Пасечная, Попова, Научная библиотека ОРГУ.2016. - 48 с.

9. Рублева О.Л. Лексикология современного русского языка: Учебное пособие. - Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2004. - 257 с.
10. David Crystal: The Cambridge Encyclopedia of the English Language, 2015. Crystal 2004. – 496 с.
11. In J.E. Clark & J. Humphrey (Eds.), Motor development: Research and reviews, Vol. 2, NASPE Publications: Reston, VA, - 323 с.
12. Phillipson R. Linguistic Imperialism. – Oxford: Oxford University Press, 2003. – 368 с.
13. Oxford Advanced Learner's Dictionary [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>. – Загл. с экрана. [Дата обращения: 13.11.2022].
14. Online Etymological Dictionary [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.etymonline.com/>. – Загл. с экрана. [Дата обращения: [13.11.2022].
15. The Oxford Dictionary of English Grammar second edition bas arts sylvia chalkern, Edmund weiner. 2014 Published in the United States of America by Oxford University Press 198 Madison Avenue, New York, NY 10016, United States of America
16. Online dictionary Merriam Webster [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.merriam-webster.com/>. – Загл. с экрана. [Дата обращения: [15.11.2022].
17. Serial Moonhaven [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://9dec.zetfix-online.net/serials/moonhaven-v1/>
18. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2009, № 6 (2), к вопросу о лингвистических перспективах неологизмов компьютерной сферы 2009 г. Н.В. Кузнецова, Е.Н. Вахромова, с. 270–275
19. Современная студенческая библиотека [Электронный ресурс]: <https://studentopedia.ru/literatura/vvedenie---osobennosti-neologizmov-v-sovremennom-anglijskom-yazike-i-perevod-ih-na-russkij-yazik.html>

УДК 82.091

КОНЦЕПЦИЯ ЛИЧНОСТИ В РОМАНЕ «ГОЛОВА ПРОФЕССОРА ДОУЭЛЯ» А.Р. БЕЛЯЕВА

БАРАБАШ МАРИЯ-АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА

студент

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

*Научный руководитель: Иванова Ирина Николаевна**д.ф.н., профессор**ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»*

Аннотация: в статье исследуется концепция личности в русской литературе 20 годов XX века и её выражение в романе А.Р. Беляева «Голова профессора Доуэля»; на примере образов Доуэля и Керна рассматриваются главные качества личности, представленные в романе А.Р. Беляева; исследуются аспекты беляевской концепции личности.

Ключевые слова: концепция личности, личность, человек, Беляев, ценность, русская литература 20-х годов.

THE CONCEPT OF PERSONALITY IN THE NOVEL "THE HEAD OF PROFESSOR DOWELL" BY A.R. BELYAEV

Barabash Maria-Alexandra Sergeevna*Scientific adviser: Ivanova Irina Nikolaevna*

Abstract: The article examines the concept of personality in the Russian literature of the 20s of the XX century and its expression in the novel by A.R. Belyaev "The Head of Professor Dowell"; the main personality qualities presented in the novel by A.R. Belyaev are examined by the example of the images of Dowell and Kern; aspects of Belyaev's concept of personality are investigated.

Key words: the concept of personality, personality, man, Belyaev, value, Russian literature of the 20s.

На протяжении 1920-х годов концепция личности переживала интенсивные изменения и эволюционировала — от невнимания к личности, что характеризовало начало 1920-х годов, до пристального интереса к человеческому характеру, его социальной сущности, к исследованию диалектики сознательного и подсознательного, что проявилось в конце данного десятилетия и продолжило своё развитие в последующие. Проблема концепции личности поднималась многими писателями в научно-фантастической литературе 20-30-х годов XX века: А.Р. Беляевым, М.А. Булгаковым, М.М.Зощенко и другими.

Советская писательская мысль двигалась в направлении развития человеческого знания и самопознания. Будущее представлялось в позитивном ключе: светлое, одухотворенное и высокотехнологичное одновременно, человек стремился к познанию сути мира, а также самого себя.

В советском сознании человек, в содружестве с другими людьми, предстает сильным, выносливым и целеустремленным, готовым к великим открытиям на благо общества. Советская научная фантастика, таким образом, являет собой убежденное отражение веры в человечество, его высокотехнологичное будущее, а также в безграничный потенциал отдельного человека. Он становится достоин того, чтобы шагнуть в Космос с гордо расправленными плечами, сделать сложнейшую операцию с неверо-

ятым успехом, показать достижения не только научному сообществу, но и всему миру. Это находит выражение в концепции личности.

В 20 годы XX столетия произошла смена парадигм. Мир изменился в своей основе, и классическая концепция личности, свойственная русской литературе 19 века, в свою очередь также меняется. Основным вопросом литературы становится «Что такое человек?». Писатели приходят к мысли о необходимости трансформации человека. Происходит антропологическая революция и изменение человеческой природы.

Общественные перемены подталкивают писателей к ещё более глубокому исследованию человеческой личности, изучению и изображению не только внутреннего мира человека, но и его социальной принадлежности, взаимодействий с обществом, этических проблем. Поднимается проблема человека и проблема пригодности человека к эпохе.

У писателей и критиков складывались различные взгляды на человека, его личность, природу, на самопознание. Однако проблема концепции личности в литературоведении оставалась одной из актуальнейших во все периоды развития советской и русской литературы. Во все эпохи главной в литературе оставалась проблема человека, художественная антропология.

Концепция личности связана с уровнем философии, а главными ее чертами являются внутренняя «неразрывность с жизнью», динамичность, субъективизм, а самое главное,— ее «собирательность», которая выражается в стремлении вобрать в себя множественные проявления человеческой индивидуальности в общественной жизни, передать сложность человеческих отношений, а также повлиять на формирование общественных настроений. Художественная концепция личности выстраивается вокруг попытки разгадать, объяснить феномен человека.

Концепция личности является полем для философствования, пропаганды, самовыражения, как писателя, так и всей эпохи. Личность в классической русской литературе утверждалась не в отталкивании от народа, а, напротив, в сближении с ним, в готовности к самопожертвованию. XX век и новая советская реальность внесли свои коррективы. И «в священном преклонении личности перед народом не было её умаления, напротив, это было новое, небывалое возвышение её уже не как индивида, самоутверждающегося в противопоставлении своего Я — «массе», но как выразителя дум и чаяний всего народа; это было подлинное открывание человека в человеке, реабилитация духовности, воскрешение человека, берущего на себя ответственность за судьбу своей страны и народа.» [1, с. 69].

Л.А. Колобаева, в книге «Концепция личности в русской литературе рубежа XIX - XX вв.» предлагает различать понятия «человек» и «личность». Человек — любой индивид, представитель биологического вида, а личностью исследователь называет человека, сумевшего наиболее полно реализовать данные ему природой, обществом и историей, индивидуальные и социальные возможности развития.

Л.А. Колобаева говорит о существовании двух подходов, двух направлений в понимании личности. Суть первого сводится к тому, что личность определяется и трактуется как социальная характеристика человека. Суть второго подхода, направления заключается в том, что социальное и индивидуальное в человеке находится в единстве.

А.В. Гулыга считает, что личностью становится индивид, который осознал «свою индивидуальность и свою принадлежность к обществу, реализовавший то и другое» [3, с. 16]. Лицо личности, по мнению автора, определяется характером потребностей, и здесь немаловажное значение для человека имеют именно потребности духовные, в большей степени чем материальные, возникающие в результате ответственности, которую каждый человек несёт не только за себя, но и за других. Индивидуальность, осознавшая такую ответственность, не станет индивидуалистом и эгоистом.

В художественном творчестве концепция личности формируется на основе ценностных ориентаций в соотношении с этическими ценностями общества.

А.Р. Беляев показывает нам две концепции личности: человека, восходящего к личности эгоцентрической, устремленной только лишь вглубь собственной души, (Керн, концепция «европейская») и профессора Доуэля— воплощение личности, жертвующей собой ради блага других, сумевшей реализовать индивидуальные и социальные возможности развития. Даже будучи физически ограниченным, он продолжал свою деятельность на благо общества и мира, «русская» концепция личности.

В романе «Голова профессора Доуэля» мы видим, что «личность ценна прежде всего не своей особенностью, своеобразием (хотя она, конечно, невозможна без этого!), но богатством содержания и духовной высотой, которые имеют всечеловеческое значение» [4, с. 203]. Способность и готовность человеческой личности к самопожертвованию во имя народа вознаграждается, а личность, не стремящаяся к жизни на благо человечества, умирает.

Обращаясь к концепции личности, мы убеждаемся, что профессор Доуэль является воплощением личности, жертвующей собой ради блага других. Согласно концепции Ю.И. Селезнёва, данный герой перерождается из индивидуума в личность. И действительно, читая роман, мы не сомневаемся в его личностных качествах. По Л.А. Колобаевой, профессора можно назвать личностью, наиболее полно реализовавшей собственные возможности развития. Доуэля не волнует, что будет с его жизнью, он переживает о судьбе человечества, о сохранении научных трудов для блага общества.

И несмотря на то, что для работы у профессора остался только мозг, Доуэль продолжает верить в науку, хочет ее развития, готов жертвовать собой, чтобы передать знания будущим поколениям. Творческие силы его направлены на служение истине, добру, народу и человечеству, в нем крепка вера, а также неугасима любовь к людям и мудрость. Автор повествованием приводит нас к данной концепции личности.

Как бы ни были попытки Керна упорны, как бы ни проявлялись его качества человека, стремящегося лишь к славе любыми путями, обладающего такими пороками, как эгоизм, жестокость, антигуманность, расчетливость, образ его трагичен: профессор Керн, понимая, что его затея не претворится в жизнь, застрелился: «Из кабинета Керна раздался выстрел» [5, с. 254] — личность, чьи труды направлены на удовлетворение лишь собственных потребностей, умирает. При этом голова профессора смогла попрощаться с сыном перед второй своей смертью — личность, отдающая свою жизнь ради счастья других, думающая не только о себе, но и о всем человечестве, награждается.

Интересен также художественный парадокс: профессор Керн, обладающий телом, не имеет душевных мук, а также положительных личностных качеств, в то время как «обрубок» обладает лучшими человеческими чертами.

В романе «Голова профессора Доуэля» можно выделить множество проблем, биоэтических вопросов, поднятых А.Р. Беляевым и полифонически разработанных, очерчивающих различные направления исследований в области трансплантации, систем жизнеобеспечения, методов реанимации, а также моральные, этические вопросы, связанные с этими проблемами. Главенствующую роль писатель отводит проблеме личности: что делает человека человеком? Поднимает вопросы: если голову одного человека пришить к телу другого, кому будет принадлежать тело: нынешнему хозяину или прошлому, и что станет с человеческим сознанием, и как преобразуется личность. Так, в романе проявляется переосмысление в рамках научно-фантастического текста традиционной романтической темы «двойничества», возникающей на почве, как это называл сам А.Р. Беляев, «двуединства».

Ещё один вопрос, поставленный писателем: останется ли отдельная голова без тела живым человеком, отдельной самодостаточной личностью, или ее нахождение в мире можно назвать только существованием? В романе голова профессора обладает лучшими человеческими качествами, чем человек с телом, Доуэль не теряет своей личности, в то время как профессор Керн показывает свое бездушие, его не волнует гуманность методов исследования, этическая сторона проблемы, самым главным в его жизни является достижение славы с помощью науки и проведение опытов, дающих осознание собственного превосходства, даже если это бесчеловечно.

Таким образом, А.Р. Беляев обращает наше внимание на ценность человеческой личности как таковой. В романе проводятся операции на человеке с целью улучшения его природы и выявления больших возможностей для продления жизни в различных состояниях, однако остро встает вопрос о концепции личности в связи с изменениями «форм» человеческого существования. Главным аспектом беляевской концепции личности становится этический.

Автор показывает нам: научные открытия, лишённые гуманности, могут стать причиной непредсказуемых последствий. Обостряется этико-философский вопрос ответственности учёного за свои открытия и эксперименты, судьбы людей. И даже человеческая личность ставится под угрозу. Так лите-

ратура подталкивает человека к переосмыслению собственной сущности, поднимая важные вопросы человечества. И проблема человека, являясь одной из самых главных в литературе, приводит нас к исследованию концепции личности, составляющей основу, движущее начало искусства. Именно поэтому так важно обратиться к её исследованию.

Список источников

1. Селезнев Ю.И. Глазами народа: Размышления о народности русской литературы. — М.: Современник. —1986. — 69 с.
2. Колобаева Л.А. Концепция личности в русской литературе рубежа XIX-XX вв. -М.: Изд-во МГУ. — 1990. — 25 с.
3. Гулыга А.В. Уроки классики и современность. -М.: Худож. лит. —1990. — 16 с.
4. Кожинов В.В. Судьба России: вчера, сегодня, завтра: -М.: Мол. гвардия. — 1990. — 203 с.
5. Беляев А. Р. Голова профессора Доуэля : роман / А. Р. Беляев. – М. : Издательство АСТ. — 2017. — 254 с.

УДК 1751

ОБРАЗ РОССИИ В ТВОРЧЕСТВЕ Ш. БАБИЧА

АБДУЛЛИНА ЗЕМФИРА РАФКАТОВНАстудент, магистрант
УУНиТ, Уфимский университет науки и технологий*Научный руководитель: Салаватова Фаниля Ражаповна - канд. филол. наук, доцент
УУНиТ, Уфимский университет науки и технологий*

Аннотация: Шайхзада́ Мухаметзаки́рович Баби́ч (Бабичев) (1895-1919) - башкирский поэт и политический деятель, один из членов Башкирского Правительства (1917-1919). Творческий путь поэта, прожившего всего лишь двадцать четыре года, оставил огромный яркий след в истории и развитии башкирской/тюркской литературы. Но в его поэзии отразилась и обобщенная картина Российской империи начала двадцатого столетия, которая раскрывается через восточную точку зрения, что вызывает особый интерес.

В данной статье рассматриваются художественно-документальные произведения поэта, в которых создается образ России, анализируются основные мотивы, темы и проблемы.

Ключевые слова: поэзия, образ, портрет, гражданственность, народность.

Abdullina Zemfira Rafkatovna*Scientific adviser: Salavatova Fanilya Rajapovna*

Abstract: Shaikhzada Mukhametzakirovich Babich (Babichev) (1895-1919) was a Bashkir poet and politician, one of the members of the Bashkir Government (1917-1919). The creative path of the poet, who lived only twenty-four years, left a huge bright mark in the history and development of Bashkir / Turkic literature. But his poetry also reflected a generalized picture of the Russian Empire at the beginning of the twentieth century, which is revealed through an eastern point of view, which is of particular interest.

This article examines the artistic and documentary works of the poet, in which the image of Russia is created, the main motives, themes and problems are analyzed.

Key words: poetry, image, portrait, citizenship, nationality.

Поэзия Шайхзады Мухамедзакировича Бабича широко известна в национальной литературе башкирского народа. Совсем недавно, две-три десятка лет назад, его имя снова заблестела на страницах газет, журналов, книг и на экранах телевизора. Когда-то засекреченный официозом Советского периода, Бабич Ш. вновь обрел новую жизнь. Его поэзия, форма языка, стиль жизни и сама его личность заинтересовали многих исследователей, историков и литературоведов. Некоторые стихи поэта прозвучали настоящим гимном республики. А биография и творческий путь стал символом борьбы, символом свободы и независимости республики Башкортостан. Но, так же, не стоит упустить тот факт, что в поэзии и творческом пути башкирского народного поэта Ш. Бабича отразилась не только жизнь и судьба башкирского народа. В ней отразились и немаловажные моменты всей России начала двадцатого века.

Для творчества Ш. Бабича, в-первую очередь, свойственна гражданственность и народность. Он создает произведения в очень многих жанрах и направлениях: лирические, социально-публицистические, манифестационные, сатирические стихи, поэмы, баллады, песни, хитапы (стихи-обращения), эпиграммы, оды и так далее. Развивает прежние каноны и мотивы тюркской поэзии, доводя до нового современного уровня. Все это ради того, чтобы ясно, точно, легко и понятнее донести до народа политические идеи и взгляды тех партий, в котором состоял сам поэт.

Во-вторых, поэзия Ш. Бабича несет в себе документальность, что привлекает еще больше внимания не только литературоведов, но и историков. В зарисовках его картин можно найти те типичные образы и портреты, присущие только людям той эпохи. И в них, на первый взгляд, кажется, что рисуется образы представителей только тюркоязычных общин (башкиров, татаров, казахов, мишаров и т.д.). Но в них выразились и черты характера русских людей, так как многие тюркоязычные народы долгие годы жили вместе и имели тесные связи между собой в разных социальных и политических отношениях.

В-третьих, Ш. Бабич создал образ первой республики России – образ республики Башкортостан. Так, он добился того успеха, что поднял башкирскую национальную литературу до нового уровня. Но, наряду с образом новой республики, создавалась и обобщающая картина Российской Империи.

С самого начала поэтического творчества Ш. Бабич во многих своих произведениях выступил ярким критиком высших сословий царской России. Он подобно русскому классику Н. Некрасову больше сопереживал бедному населению, которая никак «не могла подняться в свет» из-за буржуев. В своих творениях он дает четко описание тому, что умножали они свои богатства путем грабежа, бесчинства, издевательства и обмана. Так, он, освящая данную проблему и тему, создал огромный ряд стихотворений с названиями «Богач и бедняк» (1914), «Сцена нашей жизни» (1916), «Баям» (1917), «Корректорам и наборщикам» (1917), «Торжество тварей» (1917), «Кровавая тень» (1917), «Мулла» (1917), «Война» (1917), «Эй большевик!» (1917), «Фальшивый социалист» (1917) и другие. В них воссоздались полные, обобщенные портреты десятков представителей разных слоев общества. По мнению автора, в процветании страны и народов России, в первую очередь, мешали именно консервативные буржуи (на башкирском языке их называли баями), которые никак не могли отойти от старых канонов и жили со страхом потерять имущество и богатство.

Для воссоздания подобной картины поэт пишет в стиле обращений и часто использует сарказм, как инструмент выражения своих чувств и отношения.

«Эй, толстопузый богатей, эй, утонченный проихиндей,
Морил ты голодом детей и их родителей, злодей.
Был сыт от разных вкусных блюд – отрыжкой только мучим был.
Так что тебе голодный люд, коль чувство голода забыл?» [3, с. 157]
(«Баям» (1917))

Разве подобные строки описывают отношение простого населения только башкирского народа? Такие же трудности и испытания были практически у всех народов России того времени.

«Так к черту сгинь, бай и буржуй! Пусть вам один конец придет!
Мир бедных, в мире торжетсвуй, пусть спину распрямит народ!» [3, с. 158]
(«Баям» (1917))

Подобным лозунгом и началась Великая февральская революция. В этот период смуты и сформировался Ш. Бабич как профессиональный поэт. Одни за другими создавались у него новые образы, которые все больше и больше описывают ситуацию «грозовых лет». В его стихах поднялись и проблемы поэзии, поэта, цензуры, что также было актуально в стране:

«Ах, корректор и наборщик! На ножах вы:
Тот не так набрал, а этот взял да жажнул
Все как есть на замечательной бумаге:
Хоть спускай от горя траурные флаги» [3, с. 160]
(«Корректорам и наборщикам» (1917))

А стихотворения «Торжество тварей» (1917) и «Кровавая тень» (1917) построены на описании действующих событий. В них читатель может прочувствовать на себе все обстоятельства происходящих событий двадцатого столетия.

«Писк стоит на всю округу: сколько жить нам под пятой?
Подбивают все друг друга: свергнем трон своей рукой!
Осмелели мыши: что, мол, кот какой-то там для нас?
Сгинь, злодей! Вопрос решенный: наступил расплаты час» [3, с.168].
(«Торжество тварей», 1917)

«Не могилы ль разрывая, люд голодный трупы жрет?...
 Стынет кровь при виде этих толп по имени «народ».
 Кровь по всюду на земле, рука костлявая над ней.
 В той руке – топор кровавый. Это каплет кровь людей!» [3, с. 172]
 («Кровавая тень», 1917)

Благодаря многочисленным метафорам, сравнениям, описаниям и некоторым символическим выражениям, автору удалось воплотить в поэтические строки весь бунт и беспорядок 1917 года. А такие выражения, как «расплаты час», «голодный трупы жрет», «кровь», «рука костлявая», «топор кровавый» описывают ужасающую картину революционных моментов. Ш. Бабич не ограничивается лишь описанием. В его поэтике частенько можно увидеть риторические вопросы, которые заставляют читателя на психологическом уровне анализировать и переосмыслить весь суть происходящего. Практически в каждом произведении автор так же дает указание на субъекты данных происшествий. Как было отмечено в вышеприведенных стихотворениях, пострадавший – это обычный народ.

«Хаос, мор, неразбериха... Шар земной – сплошной кошмар.
 Говорят: в войне лишь выход, и воюют млад, и стар.
 Дьявол властвует над миром: бей, казни и вырезай!
 Истекает кровью лира. Выжигает боль в глазах» [3, с. 174].
 («Война», 1917)

На данном этапе своего творчества Ш. Бабич вводит новый образ – образ дьявола. Таким образом, он приравнивает это время смуты с наступлением «времени демона». Развивая тему демонизма, у поэта создается самая загадочная поэма – «Газазил», которую можно по праву считать одним из самых значительных произведений всей тюркской литературы. «Газазил», или другим именем «Азазель» – это тот же самый дьявол, о котором ранее писали М. Ю. Лермонтов, И. Гете, П. Козэльо и другие. Бабичевский «Азазель» имеет схожие черты с демонами своих предшественников, только у него этот образ создан ближе к кораническому описанию, потому он носит и другое имя – Иблис, которым демон был назван в священном писании мусульман. Через данный символический образ Ш. Бабич добился той цели, что ему удалось раскрыть все пороки человечества, проблем всех времен, трагедийность и масштабность смуты России начала двадцатого столетия. Первая мировая война, Февральская революция, многочисленность партий и течений... Все это напоминало время правления и господства демона над людьми. Они для него подобны марионеткам:

«Все слушали Иблиса не дыша –
 Как струны, рвется-бьется их душа» [3, с. 131].
 Подобный мотив звучит в поэме «Возмездие» А. Блока, в котором говорится:
 «Двадцатый век... Еще бездомней,
 Еще страшнее жизни мгла
 (Еще чернее и огромней
 Тень Люциферова крыла)».
 А вот о своем отношении к России поэт открыто заявлял в стихотворении «Дар свободы»:
 «День пришел в мой край, рассеяв мрак.
 Кто попать посмеет справедливость?
 Нам свобода – право, а не милость,
 И Россия – мать нам, а не враг». [3, с. 170].
 («Дар свободы», 2017)

Таким образом, не будет ошибочным считать, что значимость Ш. Бабича огромна не только в литературе башкирского народа. Его поэзия раскрыла все стороны самой сложной исторической эпохи России начала двадцатого столетия. Его поэтические обращения к народу «являются уникальными политическими и художественными документами той огненной эпохи» [3, с. 12]. Поэтому, литературно-историческое наследие этого поэта заслуживает еще более пристального и внимательного изучения в дальнейшем.

Список источников

1. Бикбаев Р.Т. Шайхзада Бабич. Жизнь и творчество. Литературоведение. Уфа: Китап, 1995. - 304 с.
2. Бикбаев, Р.Т. Шайхзада Бабич: Жизнь и творчество / Р.Т. Бикбаев. - Уфа: Китап, 2020. - 224 с.
3. Весенняя песнь: Поэзия. Проза. Перевод с башкирского Г. Шафикова. – Уфа: Китап, 1995 – 304 с.
4. Творческие горизонты Шайхзады Бабича. Г.С. Кунафин.Уфа: Китап, 2015. – 286 с.
5. Поэтическое эхо прошлого. Развитие жанровой системы башкирского манифестационно-публицистической и нарративной поэзии. Уфа: Китап, 2004 – 316 с.

© Абдуллина З.Р., Салаватова Ф.Р., 2023

УДК 801.8

МИФОИСТОРИЧЕСКИЕ НАРРАТИВНЫЕ СЛОИ В РОМАНЕ ФРЭНКА ГЕРБЕРТА «ДЮНА»

БАБАЕВА ЗАРИНА ФЕЛИКСОВНА

студент

ФГАОУО НИУ «Высшая Школа Экономики»

Научный руководитель: Чернецова Екатерина Владимировна

доцент

ФГАОУО НИУ «Высшая Школа Экономики»

Аннотация. Настоящая работа посвящена анализу мифоисторических отсылок в романе Фрэнка Герберта «Дюна», а также лингвистическим особенностям, которые раскрываются в романе.

Проблематика работы заключается в отсутствии достоверных отечественных и зарубежных работ, раскрывающих всю многослойность романа, в частности его языковое разнообразие.

Основные задачи работы включают в себя изучение культурных и исторических условий создания «Дюны», обзор мифоисторических слоев в романе, анализ вариативности языковых заимствований и фундаментальных тем, раскрывающихся в «Дюне».

Практическая значимость статьи заключается в том, что результаты могут быть применены при разработке курсов по теории и истории жанра научной фантастики, по мифопоэтике, а также по стилистике.

Повышенный интерес к серии романов Фрэнка Герберта объясняется их актуальностью в наши дни. Теперь статус научно-фантастических произведений пересмотрен, поскольку они демонстрируют высокий уровень освещения социальных проблем, политической ситуации и культурных особенностей как больших, так и маленьких народов.

Ключевые слова: мифопоэтика, научная фантастика, языковое разнообразие, миф, религия, империализм.

MYTHOHISTORICAL NARRATIVE LAYERS OF FRANK HERBERT'S 'DUNE'

Babaeva Zarina Feliksovna*Scientific adviser: Chernetsova Ekaterina Vladimirovna*

Annotation. The work is devoted to the investigation of linguistic elements and mythohistorical references found in Frank Herbert's book "Dune".

The lack of trustworthy local and international works that expose the novel's abundance of layers, particularly its language diversity, is the work's subject matter.

The main objectives include an examination of the cultural and historical contexts in which "Dune" was written, a review of the novel's mythohistorical layers, an examination of the variety of linguistic borrowings, and an analysis of the core ideas presented in "Dune."

The practical significance of the Paper is that the results may be applied in the development of courses on the theory and history of the genre of science fiction, on mythopoetics, as well as on stylistics. Increased interest towards Dune novels lies in its topicality nowadays. The status of science fiction works has been reconsidered as it shows a high level of provision of social challenges and political situation.

Key words: mythopoetics, science fiction, linguistic diversity, myth, religion, imperialism.

Введение

"Дюна" представляет все ранние работы Герберта и является результатом его многолетних исследований. Работа такого масштаба неизбежно должна быть чем-то большим, чем просто обобщением; она должна быть способна почерпнуть у автора идеи, которых у него не было до начала, идеи, которые впоследствии невозможно отделить от мифических элементов, дающих истории ее жизнь. Спустя годы после того, как он написал "Дюну", Герберт начал переводить ее мифологический словарь, чтобы раскрыть и осознать лежащие в ее основе идеи.

Как выразился сам Герберт, "техника огромной детализации" на самом деле имела представление и была одной из самых необходимых. Он верил, что история — это линейный и поступательный процесс, последствия которого, тем не менее, логичны и понятны. Таким образом, результатом такого детального подхода стала история о глубоком путешествии человеческого самосознания, которое нельзя было оставить в стороне от научной области исследований.

Таким образом, научная новизна темы заключается в отсутствии лингвистических исследований повествовательных слоев "Дюны", хотя язык является одной из основных составляющих романа, отличающейся выдающимся разнообразием. Многообразный набор тем "Дюны" еще не подкреплен теоретически, что означает раскрытие тем, отсылки к мифологии и мифопоэтике. Тем не менее академический интерес к романам Герберта активен и заядлый. Хотя обширность книги очевидна, мы раскроем корни наиболее ярко выраженных аспектов ее повествования. Следовательно, мы стремимся оживить изучение "Дюны" как многогранного и многослойного литературного шедевра, который представляет собой слияние культур, политических противоречий, а также социальных и гендерных проблем.

Основные сюжетные детали "Дюны"

На первый взгляд, "Дюна" — это история о лишенном собственности молодом принце, который возглавляет восстание коренного населения против своих эксплуататоров. С другой стороны, Пол Атрейдес был описан как "mighty whitey", который пытается установить новый образ жизни в мире, где "Тот, кто контролирует Пряность, контролирует вселенную". В качестве предисловия, "mighty whitey" — это обычный троп, используемый для обозначения европейского персонажа, который перенимает культуру коренного населения. Многие инопланетные супергерои предлагают разнообразие, поскольку они обычно происходят из высокоразвитых обществ, поселяются на примитивной Земле и добиваются здесь известности. Иностранные общества иногда изображаются как трехмерные, реалистичные и на самом деле довольно милые места для жизни. Бывает, что аборигены в чем-то превосходят европейское общество, и белый человек начинает ненавидеть свою родину. Все это подстроено для того, чтобы белый мужчина привык к образу жизни аборигенов и стал выше их и европейцев на родине.

Путешествие Пола в значительной степени вдохновлено историей Т.Э. Лоуренса ("Лоуренс Аравийский"), как подчеркивает Эрик Грегерсен. Путешествие Т.Э. Лоуренса было пронизано мессианским подтекстом и потенциальной возможностью чужаков подмять общество под свои цели и задачи. Но, как видно из воспоминаний Лоуренса о его работе посредником между британским и арабским лагерями во время Первой мировой войны, существуют определенные параллели и различия между вымышленным миром Дюны и миром в "Семи столпах мудрости". Герберт использовал фрагменты рассказа Лоуренса, чтобы создать в "Дюне" вселенную, одновременно узнаваемую и чуждую. В этом произведении он предстает как противоречивый человек, который стремится навести мосты между двумя мирами и в то же время чувствует себя обманщиком. Пол и Т.Э. Лоуренс подчеркивают силу пустыни, которая неугасима. Подобно тому, как арабские нападения на турецкие армии и оборудование сделали их беспомощными, Харконнены несут значительные потери в результате вторжения фременов. Они слабы, потому что недооценивают фременов. Когда они понимают, что теряют по пять солдат на каждого фремена, становится уже слишком поздно.

Многоголосие в "Дюне" касается не только религии, языков, но и реального голоса рассказчика. В "Дюне" рассказчик помещен не внутри истории, а снаружи, следовательно, он всеведущ. Хотя обычно считается, что без центрального голоса персонажа всеведущий рассказчик от третьего лица должен быть представлен сильным повествовательным голосом. Рассказчик от 3-го лица существует где-то между убеждениями о переменчивости и всеведении, что означает, что рассказчик знает все, но боль-

шая часть действия описана с точки зрения конкретного персонажа. Ключевым переломным моментом в этих терминах в "Дюне" является скорость, с которой рассказчик переходит от одной точки к другой. Обладая такой способностью быстро переключаться между точками зрения персонажей, рассказчик способен сопоставлять одно восприятие ситуации с другим. Благодаря такому характеру романа читатели знакомятся с персонажами очень близко.

Социальный и политический контекст «Дюны»

Герберт был довольно щедр в том, что касается послания об экологической повестке. В Приложении 1 "Экология дюны" Герберт раскрывает отношения между человеком и природой в романе через призму роли Пардота Кайнза в книге: *«Планета была просто выражением энергии, машиной, приводимой в движение ее солнцем. Что ему требовалось, так это изменить форму, чтобы приспособить его к потребностям человека.»* Эта энергия - то, что привлекло всех во Вселенной и послужило толчком к началу войны. Обширная экосистема Арракиса – зеленого и плодородного мира – побуждает людей облегчать космические путешествия с помощью Пряности меланж. Будучи привезенными на планету в качестве рабов, фримены были чужаками на Арракисе. Тем не менее, они приспособили свой образ жизни к местному климату и были озабочены выживанием.

Дальновидность фрименов, в частности их стремление к более экологичному миру, основана на двух вещах: их воспоминаниях о мире, из которого они пришли, которые они поддерживали живыми с помощью определенных ритуалов, и советах Кайнза о методах, которые они могут использовать, чтобы сделать свою планету более зеленой. Стратегия Кайнза требует терпения, которое необходимо, поскольку результаты программы еще некоторое время не будут очевидны. Будучи экологом, Пардот Кайнз выдвинул фундаментальную стратегию, которая могла бы обеспечить превращение планеты из пустыни в живой зеленый организм, а также дать возможность необходимым формам жизни либо адаптироваться, либо быть замененными другими формами жизни, которые могут служить той же цели [Allen, 1975]. Фримены, со своей стороны, обеспечивают полную преданность делу и практическую поддержку стратегии, которая воплотит мечту о зеленой планете в реальность.

Темы книги, которые включают узурпацию, шпионаж, тайну, мистицизм и спасение, основаны на ориенталистских клише и тропах, таких как представление о том, что люди, живущие в пустыне, обладают необыкновенной ясностью видения, которая была отточена их окружением. В сознании современных британских колониальных властей и исследователей суровая пустынная планета Арракис — это место загадочных аборигенов, необходимых ресурсов и поэзии, а также эмоциональных опасностей и возможностей. Империи не является образцом человеческого прогресса. Это картина полного человеческого застоя. В прошлом вселенной Дюны использование мыслящих роботов привело к резкому снижению человеческих качеств. Даже если человеку не хватает силы и интеллекта, чтобы чего-то добиться, комфортное существование позволяет ему сохранить свои гены. Люди в обществе без проблем даже не являются по-настоящему людьми. Они деградируют до тех пор, пока не превращаются просто в существа, ищущие удовольствий. Это привело к разработке Гом Джоббар метода тестирования на людях.

Призраки того самого патерналистского колониализма, с которым борется книга Герберта, витают на протяжении всей книги. Атрейдесы, Пардот Кайнз, Харконнены и Империи - все они преследуют свои собственные цели в отношении Фрименов, которых можно в широком смысле классифицировать как экономические, политические и научные. Барон Харконнен, олицетворение непристойного избытка и жадности, рассматривает Фрименов как дешевую рабочую силу, а Арракис - как ресурс, подлежащий разграблению. Благородный и хладнокровно прагматичный герцог Лето высоко ценит Фрименов, но они также являются для него инструментом, поскольку он стремится раскрыть "потенциал корпуса, столь же сильного и смертоносного, как сардаукары", в этих закаленных в пустыне личностях. Деколонизация Арракиса не достигается усилиями колонизируемых; предположение Дюны о том, что колониальные несправедливости будут исправлены элитным агентом из имперского центра (эквивалент просвещенного американца или европейца), который приведет колонизированных подданных к лучшей ситуации", кажется оправданным. Хотя Герберт многое делает в "Дюне", чтобы бросить вызов силам колониализма и империи, он менее успешен в переворачивании этих повествований с ног на голову в

других областях, и в результате их призраки кажутся слишком материальными для комфорта.

Еще одна тема, которую поднимает сам Герберт, наряду с империализмом, – религия. Религиозный синкретизм в значительной степени присутствует в романах с самых первых страниц, поскольку мы обращаем внимание на использование языка, который поражает религиозной лексикой. "Дюна" изображает возможное будущее современных религий на Земле: их перспективы и их хрупкость. Было много тех, кто читал Оранжевую католическую Библию, написанную Четырнадцатью мудрецами, и кто разделял точки зрения, отраженные в Комментариях и других работах, опубликованных Комиссией экуменических переводчиков (С.Е.Т). Существовали также Бене Джессерит, которые публично отрицали принадлежность к какому-либо религиозному ордену, но скрывали свою деятельность за почти непроницаемой завесой церемониального мистицизма. Их организация и обучение также были почти полностью религиозными. Благодаря идеологическим семенам, посеянным Защитной миссией Бене Джессерит по всей галактике, Пол Атрейдес, который является преемником Арракиса Баунти, способен установить связь с коренными фрименами планеты и вплести свою судьбу в их судьбу. Они рассматривают свою религию как изначальный краеугольный камень своего общества. Это религия, которая в первую очередь черпает вдохновение как в исламе, так и в христианстве, но она также политеистична, поскольку поклоняется большому количеству дополнительных божеств. Его наиболее важным элементом является убежденность в том, что Махди, также известный как Лисан Алгаиб, *Голос из Внешнего мира*, приведет людей в рай. Однако Герберт очень подробно рассказывает об истинных истоках этой религии.

"Дюна" — ориенталистская, ортодоксальная и абсолютно мусульманская - сочетание, которое порой бывает непростым. Она передает свою мусульманскую идентичность посредством использования арабской терминологии, цитат из Корана и парафразов, учений пророков, мусульманских авторов и т.д. В книге Герберт часто ссылается на этот неоднозначный исламско-христианский текст, и Бене Джессерит широко приписывают то, что они вдохновили ислам на идею Махди или религиозного мессии. Помимо того, что Пряность была довольно явной альтернативой нефти в Персидском заливе, Герберт часто обсуждал, как ислам и арабская культура повлияли на его творчество. Некоторые авторы справедливо отметили, что, изменив несколько гласных, оккупация Ирака из-за нефти превращается в оккупацию Арракиса с целью контроля над Спайсом.

Лингвистические Способы Воссоздания Мифологического и Исторического Уровней в «Дюне» Ф. Герберта

Читая "Дюну" впервые, сразу же заметна сила языка, потому что Герберт был предельно точен и скрупулезен в этом отношении. Темы, поднятые в "Дюне", могут вызывать тревожные, зловещие, неподдельные чувства, и все благодаря скрупулезному отношению к деталям. Читатель чувствует меланхолию, рассеиваемую Фрэнком Гербертом, когда он описывает каждую сцену с мрачной и обреченной интонацией. Тон в "Дюне" также иногда меняется на предостерегающий, поскольку Фрэнк Герберт пытается рассказать читателю о реальных последствиях истории, которая отчасти ожидает каждого из нас. Более того, обилие заимствований погружает читателя в культуры, описанные в романе.

В первых строках описания Преподобной Матери Полом мы видим упоминания о животных, в первую очередь о птицах и змеях: *"хищный взгляд наполнил черты старой женщины"*, *"он посмотрел в яркие, как у птицы, глаза"*. Иногда автор сталкивается с парадоксом: в то время как мы готовы к тому, что Бене Джессерит обладает звериными чертами, она сама видит Пола таким: *"Преподобная мать использовала иглу с ядом - как будто она сама была змеей или хищником"*, *"...Гом Джоббар. Он убивает только животных."*

Выясняется, что существует "десять древних религиозных учений", половина из которых являются откровенно исламскими. За пределами религиозной сферы Герберт наполнил терминологию вселенной Дюны словами, относящимися к исламскому суверенитету. Императоров называют "падишахами" (в переводе с персидского), их зал для аудиенций называется "саламлик", что по-турецки означает зал приемов османского двора, а их войска имеют титулы с тюрко-персидскими или арабскими корнями, такие как "Сардаукар", "каид" и "башар". Для Герберта "ислам" — это не отдельный неизменный элемент, принадлежащий прошлому, а часть будущей вселенной на каждом уровне. Даже джихад,

сложный, основополагающий принцип вселенной Герберта, сведен – и христианизирован – к крестовому походу. Безусловно, сам Герберт определяет джихад, используя термин “крестовый поход”, дважды в повествовании как синоним джихада и один раз в глоссарии как часть своего определения джихада, возможно, проводя простую концептуальную параллель, которая, возможно, была знакома его читателям. Но в то время, как он явно относил крестовый поход к джихаду, большая часть его читателей поступала наоборот.

Хотя основным языком Империи в Дюне является Галах, произошедший от английского и нескольких славянских языков, на нем все же говорили в дополнение к другим языкам. Например, Бене Джессерит говорили на старофранцузском языке вместе с Галахом.

На самом деле, “галах” или “галач” — это слово на идише, которое означает священник (или христианский служитель). Существовало множество диалектов стандартной формы Галаха из-за разнообразия культур по всей вселенной: азхар, боевой язык, бхотани, чакобса, фарси, фрименский язык, исламияет и тамашек. Язык чакобса - охотничий язык Северо-Западного Кавказа, который изначально был секретным языком, используемым принцами и знатью.

Наиболее распространены заимствования из арабского, иврита, латыни, однако индуистский (праджня, что означает мудрость), коптский, китайский, русский, испанский (примито, что означает маленький кузен) также составляют значительную часть, что показывает разнообразие культур в сюжетной линии. Помимо арабских слов, которые преобладают над другими, и исламской религии в целом, иудаизм также играет важную роль в книге. Например, Квисац Хадерах упоминается в Талмуде и еврейских фольклорных легендах как мистическое средство передвижения. Хотя явные евреи не фигурируют в оригинальном романе, скрытность Фрименов и их изоляция в пустынной среде наводят на мысль о еврейских первопроходцах.

Возвращаясь к повествованию, сделаем краткий обзор некоторых слоев повествования и того, как в них раскрываются главные герои. Например, кажется, что герцог Лето будет казаться очень сдержанным правителем, что иногда можно проследить по его резким, коротким и очень сжатым фразам. Однако в основном он довольно эмоционален, особенно когда Хават заронил в него семя сомнения по отношению к леди Джессике: *«Это невозможно, говорю вам! Харконнены хотят уничтожить род Атрейдесов, имея в виду и Пола тоже. Они уже пытались однажды. Могла ли женщина вступить в заговор против собственного сына?»* Более того, когда его спокойствие нарушено, рассказчик раскрывает читателю эмоции Дюка: *“Он закрыл глаза, выходя старым и усталым. “Этого не может быть”, - подумал он. Эта женщина открыла мне свое сердце”*. Следуя очень сильной реплике, которая отражает глубокие чувства и нежность Лето к Джессике: *“Что может быть лучшим способом уничтожить меня, чем посеять подозрения в отношении женщины, которую я люблю?”* В целом, анализируя речь герцога Лето, можно сказать, что он не боится быть ближе к своим подданным, а также открыто говорить о своих тревогах.

Что касается повествовательного стиля Пола, то можно отметить его настойчивость и уверенные высказывания, его замечания о том, что и кто его окружает. Он довольно проницателен при знакомстве с людьми: *“Пол изучал Айдахо, отмечая кошачьи движения, быстроту рефлексов, которые сделали его таким трудным для подражания учителем владения оружием. Смуглое круглое лицо Айдахо повернулось к Полу, в глазах пещерного жителя не было и намек на узнавание, но Пол распознал маску безмятежности, скрывающую волнение.»* Благодаря видению Пола читатель узнает персонажей, предпосылки и в некоторых случаях ожидаемые события: *“Пол посмотрел на лица окружающих их людей, увидел, с каким напряжением они следили за каждым словом. Казалось, они были глубоко встревожены поведением его отца...Находясь всего в нескольких футах от этого человека, Пол почувствовал в Кайнзе силу, влияние личности, как будто он был королевской крови, рожденный повелевать.»* Его соображения оправдываются дальнейшим поворотом событий; таким образом, читатель заранее готов к некоторым из них.

Мысли и чувства леди Джессики обычно выражаются через скорбь по поводу судьбы Пола: *“Квисац Хадерах”, - подумала Джессика. Неужели наша миссия Защиты насаждала и здесь эту легенду? Эта мысль разожгла в ней тайную надежду на Пола. Он мог бы быть Квисацем Хадерахом. Он мог*

бы им быть." Ее происхождение и воспитание предопределили ее отношение к окружающим людям, теперь ее главная забота - будущее сына. Будучи воспитанной Бене Джессерит, леди Джессика должна была произвести на свет дочь, которая скрестилась бы с Фейдом Харконненом, чтобы только затем произвести на свет того самого Квисаца Хадераха, который будет обладать генетической памятью всех предков мужского и женского пола. Однако, поскольку все пошло не так, как планировалось, она старается сделать все возможное, чтобы исполнить свое предназначение и получить одобрение преподобной матери.

Проницательность и опасения, которые мы подчеркнули в характере Пола, аналогичны в повествовании Джессики. Ей удалось разглядеть эмоции как своего сына, так и герцога Лето насквозь, что, возможно, спорно, но все же ставит ее даже выше персонажей мужского пола. В то время как Джессика была хорошо обучена подавлять свои эмоции и особенно страх, читатель может видеть, что ее забота часто трансформируется в гиперопеку и, в конечном счете, в страх.

Заключение

"Дюна" — это обширная история, наполненная уникальными личностями, конкурирующими организациями и группами и интригами. Это сложное произведение искусства, сочетающее мифологические архетипы с концепциями биологии, политики, генетики, сознания, психоделиков, времени, случая и памяти. Пол - эпический герой или антигерой, который приводит к власти кучку угнетенных людей, восстанавливая свой аристократический дом.

Когда история опирается на миф, а персонажи представляют социальные типы или принципы в структуре оппозиций, тогда структура повествования предлагает модель социального действия, представляя идентифицируемые социальные типы и показывая, как они взаимодействуют. Герберт специально использовал заимствования из разных языков, чтобы точно показать восточный мир в отличие от западного. Сама книга построена на противопоставлении: Атрейдесы и Харконнены, Харконнены и Фримены, Пол Атрейдес и герцог Лето и т.д.

Все еще существует множество тем, которые могут быть очень тонкими, но жизненно важными для общего понимания «Дюны». Герберт отнесся к подготовке к написанию «Дюны» и самому творческому процессу с предельной серьезностью. Расцвет взаимосвязанных друг с другом тем насыщает текст тем, что нужно читателю, – драматизмом. Существует множество уровней манипулирования каждой линией, каждое движение имеет значение. Таким образом, остается много места для дальнейших исследований этих значимых моментов и лингвистических аспектов романов «Дюна».

Список источников

1. Allen David L., *Cliffs Notes on Herbert's Dune and Other Works*. Cliff Notes. - 1975
2. Herbert, Frank. *Dune*. New York: Ace. - 1965
3. Herbert, Frank. *Dune Genesis*. Omni. - (July 1980): 72–74.
4. Herbert, Frank. *God Emperor of Dune*. New York: Ace. - 1981
5. Herbert, Frank. *Men on Other Planets*. In *The Craft of Science Fiction*, edited by Reginald Bretnor, 121–134. New York: Harper & Row. - 1976
6. Hermansen, Marcia. *Mahdi*. In *Encyclopedia of Islam and the Muslim World*, vol. 2, edited by Richard C. Martin, 421. New York: Macmillan. - 2003
7. Herbert, Frank. *Sandworms of Dune*, O'Reilly, Tim (ed.). *The Maker of Dune: Thoughts of a Science Fiction Master*. Berkley Books.
8. Hoagland E., Sarwal R. *Science Fiction, Imperialism and the Third World: Essays on Postcolonial Literature and Film*, McFarland & Company. eBook ISBN: 9780786447893. – 2010
9. Мелетинский Е. (1976). *Поэтика мифа*. М. (2-е изд., репр. - 1995.)
10. Мелетинский Е. (1986). *Введение в историческую поэтику эпоса и романа*. М.

УДК 81-26

СИНТАКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ ОТРИЦАНИЯ В РУССКИХ ПОСЛОВИЦАХ

КОЛЕСНИКОВА ОЛЕСЯ ВИКТОРОВНА

студентка

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

*Научный руководитель: Лаврик Эльвира Петровна**к.ф.н., доцент**ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»*

Аннотация: категория отрицания является универсальной, исходной смысловой категорией, которая существует фактически во всех языках мира. В современном русском языке способы выражения отрицания весьма разнообразны, именно поэтому проблема их изучения до сих пор остается актуальной для языкознания. В то же время пословицы, которые считаются «крупницами мудрости» народа, также содержат в себе много примеров употребления категории отрицания, что может свидетельствовать об ее важной роли в формировании русской языковой картины мира. В статье рассматриваются синтаксические способы выражения отрицания на материале русских пословиц.

Ключевые слова: отрицание, пословицы, общеотрицательное предложение, частноотрицательное предложение, акротеза.

SYNTACTIC MEANS OF EXPRESSING NEGATION IN RUSSIAN PROVERBS

Kolesnikova Olesya Viktorovna

Scientific adviser: Lavrik Elvira Petrovna

Abstract: the category of negation is a universal, initial semantic category that exists in virtually all languages of the world. In modern Russian, the ways of expressing negation are very diverse, which is why the problem of studying them still remains relevant for linguistics. At the same time, proverbs that are considered "grains of wisdom" of the people also contain many examples of the use of the category of negation, which may indicate its important role in shaping the Russian language picture of the world. The article discusses syntactic ways of expressing negation based on the material of Russian proverbs.

Key words: negation, proverbs, general negative sentence, partial negative sentence, acrothesis.

Синтаксические средства выражения отрицания в пословицах связаны с характером выражаемого ими отрицания. В первую очередь следует проанализировать языковой материал по критерию наличия отрицательных языковых средств при знаменательной части речи. По нему отрицательные предложения, в том числе и пословицы, делятся на *общеотрицательные* и *частноотрицательные*.

1. Способы выражения отрицания в общеотрицательном предложении.

Самым продуктивным синтаксическим средством выражения отрицания в пословицах является использование *частицы «не»*. При этом можно выделить как минимум два типа предложений:

1) Семантически общеотрицательные предложения с предикатным отрицанием: *Беда не приходит одна; Без бычка не поешь молочка; Без троицы дом не строится; Без труда не вынешь и рыбку из пруда; Брань на ворота не виснет; В чужой монастырь со своим уставом не ходят и т.п.*

2) **Семантически общеотрицательные предложения с присловным отрицанием:** Бедность *не порок*; В семье *не без уroda*; Не пойман – *не вор*, не уличена – *не гулена*.

3) **Предложения с кумулятивным отрицанием.** В структуру входит отрицательное местоимение + отрицание при глаголе (*двойное отрицание*): Бог наплат – *никто не видал*; *Никто не знает*, где башмачок давит; Бог по пути, так *никто не мутит*; *Никто* премудр *не родится*.

4) **Предложения с противопоставительным отрицанием** [1, с. 67]. Контраст должен быть выражен эксплицитно, конструкцией «не ..., а»: *Не та мать, что родила, а та, что воспитала*; *Не ложкой взять, а едоком*; *Не ищи жену модницу, а ищи заботницу*.

5) **Кванторное слово.** К ним относятся слова, указывающие на количественные характеристики субъекта («не все», «не каждый», «не любой», «ни один» и др.), «семантический оператор, который включают глагольную предикацию в свою сферу действия, т.е. подчиняет ее» [2, с. 125]. В Словаре находим следующие примеры: *Не всё* перенять, что по реке плывёт, *не всё* то переслушать, что люди говорят; Мало ль чего говорят – *не всё* перенять; За всё берется, да *не всё* удастся; *Не все* говорят, а все знают, что хорош; *Не каждый* смеется, кто зубы скалит.

6) **Отрицание при адвербиале.**

Адвербиал – слово, выражающее место или время, модификатор внутренних характеристик действия. Многие адвербиалы участвуют в формировании пропозиции, где глагольная предикация является частью семантической сферы действия адвербиала. Например: *Нет на свете* такого мерзавца, который бы не нашел своей сквернавки; *Ведь не на базар*, как ни навязал; *От дождя – не в воду*; *Не в свои сани* не садись.

II. **Способы выражения отрицания в частноотрицательном предложении.**

Частноотрицательное предложение – это синтаксическая единица, в которой используется положительное сказуемое, но отрицательная частица стоит при другом члене предложения. Среди пословиц в Словаре находим следующие примеры: *Не годы*, а горе старит; *Не гребень* холит, а время; *Не наряд* девку красит и т.п.

Далее проанализируем другие синтаксические средства выражения отрицания.

III. **Акротеза.**

Акротеза – это «подчеркнутое утверждение одного из признаков или явлений реальной действительности за счет отрицания противоположного» [3, с. 426].

Т.Г. Бочина выводит коммуникативные структуры акротез [4, с. 50]. На основе этой классификации в Словарях находим следующие виды акротез:

с союзами не...а, не...но, коммуникативная структура неR-T-R (R – рема, T – тема): Не земля хлеб родит, а небо; Не прямота бранится, а задор; Не волос белит, а кручина; Не от скудости скупость пошла, а от богатства.

с союзами не...а, не...но, коммуникативная структура T-неR-R: Судят не по уму, а по карману; Наше горе не избывчивое, а приживчивое; На ретивую лошадку не кнут, а вожжи; Кнут не мука, а вперед наука.

с союзами не...а, не...но, коммуникативная структура неR-R-T: Не пуля, а человек из ружья убивает; Не довольство, а охота человека тешит; Не лошадь, а корм везет.

с союзами не...а, не...но, коммуникативная структура – смещенное отрицание R-неT-R: Снизу не учат, а сверху;

с союзами не...а, не...но, коммуникативная структура – смещенное отрицание неT-R-R: Не красна старость годами, а делами;

с союзами (а) не, коммуникативная структура R-T-неR: Лето родит, а не поле; Задом хвались, а не передом (т.е. когда исполнишь); Хлеба к завтраму оставливай, а не дела.

с союзами (а) не, коммуникативная структура T-R-неR: Мудрость в голове, а не в бороде; Цени по заслугам, а не по услугам; Постись духом, а не брюхом.

Таким образом, можно сделать вывод: выражение отрицания при помощи акротезы – частотное синтаксическое средство в русских пословицах. Существует в разнообразных вариантах, наиболее частотным исследователи признают первый.

IV. Императив (повелительное наклонение глагола).

Среди русских пословиц выделяется целая группа так называемых «запретительно-побудительных» паремий. Их главная цель – дать запрещающие рекомендации, выразить поучение, в котором «отрицательный императив не выражает запрета, а служит экспрессивному выделению того, о чем говорится в побудительной части высказывания» [5, с. 25]. К таким пословицам можно отнести следующие примеры: Кладу *не ищи*, а землю паши, и найдешь; *Не спрашивай* старого, спрашивай бывалого!; *Не учись* пиво пить, учись деньги копить!; *Ищи – не сказывай*, нашел – *не показывай*.

V. Синтаксический параллелизм.

Этот прием также является отличительной чертой устройства пословиц, в том числе используется для выражения отрицания, а также комического эффекта в таких примерах, как: *Бог не выдаст*, *свинья не съест*; *Правда – хорошо*, *а счастье лучше*.

Таким образом, синтаксические способы выражения отрицания в пословицах русского языка очень разнообразны и подчеркивают тонкости речи, а также позволяют лучше понимать смысл и применение этих языковых конструкций в контексте народной мудрости.

Список источников

1. Богуславский И.М. Исследования по синтаксической семантике. – М.: Наука, 1985. – 388 с.
2. Сичинава Д.В. Части речи. Материалы для проекта корпусного описания русской грамматики. На правах рукописи. – М.: Наука, 2011. – 461 с.
3. Введенская Л.А. Словарь антонимов русского языка. – Ростов-на-Дону, 1995. – 563 с.
4. Бочина Т. Г. Стилистический прием акротезы (на материале русской паремии) // Вестник ТГГПУ. 2007. №8. – С. 48-54.
5. Бочина Т.Г. Запретительно-побудительная пословица // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Гуманит. науки. 2005. №2. – С. 23-34.

УДК 81

МЕТАФОРА В ПЕРЕВОДАХ РЕЧЕЙ ЖЕНЩИН-ПОЛИТИКОВ США

ПАВЛОВА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСЕЕВНАстудент
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»*Научный руководитель: Аржанцева Наталья Валерьевна*
к.ф.н., доцент
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Аннотация: статья «Метафора в переводах речей женщин-политиков США» рассматривает применение метафорических сравнений американскими женщинами-политиками и способы их перевода на русский язык. Авторы рассматривают метафоры как один из наиболее эффективных приемов в политическом дискурсе, позволяющими создавать образы и ассоциации, которые могут влиять на убеждения людей. Статья также подчеркивает, что метафора является мощным инструментом в политической коммуникации.

Ключевые слова: метафора, эвфемизмы, дисфемизмы, политический дискурс, политическая коммуникация, восприятие, перевод языковых единиц.

METAPHOR IN THE TRANSLATIONS OF SPEECHES BY US WOMAN POLITICIANS

Pavlova Elizaveta Alekseevna*Scientific adviser: Arzhantseva Natalia Valer'evna*

Abstract: The article "Metaphor in the translations of speeches of women politicians of the USA" examines the use of metaphorical comparisons by American women politicians and ways of translating them into Russian. The authors consider metaphors as one of the most effective techniques in political discourse, allowing to create images and associations that can influence people's beliefs. The article also emphasizes that metaphor is a powerful tool in political communication.

Key words: Metaphor, euphemisms, dysphemisms, political discourse, political communication, perception, translation of linguistic units.

Метафора - это риторический прием, который используется в политическом дискурсе для создания образов и ассоциаций, которые могут влиять на восприятие аудитории. Метафоры могут быть использованы для описания сложных политических процессов, создания эмоциональной связи с аудиторией и убеждения ее в правильности определенных политических позиций. При переводах текстов общественно-политической тематики особое внимание отводится интерпретации образных выражений, сравнительных оборотов и устойчивых крылатых фраз.

Ученые-лингвисты рассматривают метафору как главный инструмент манипуляций общественным сознанием. Питер Ньюмарк считает, что «переводчик сталкивается с двумя проблемами: выбор оптимального переводческого принципа для текста в целом и перевод метафор» [1, с. 279]. Согласно классификации Я. Рецкер, в общественно-политических текстах метафоры входят в разряд лексических единиц, которые так или иначе представляют сложность при переводе [2, с. 150].

Если говорить о политических метафорах, то стоит отметить, что существуют такие языковые единицы как политические эвфемизмы и дисфемизмы, которые также исследуются учеными-лингвистами. Дисфемизмы и эвфемизмы – это способ языкового воплощения стратегии дискредитации в текстах политической сферы. Данные языковые единицы являются двумя полярно разными сторонами одно и того же явления. [3, с. 1]. Эвфемизм представляет собой слово и выражение, которое является нейтральным по смыслу и лишено эмоционально-оценочного суждения. Например, *war* (война) заменяется на *conflict* (конфликт), *crisis* (экономический кризис) на *depression* (депрессия). Соответственно, дисфемизм представляет собой совершенно противоположный процесс.

Политическая коммуникация политиков США имеет ряд специфичных черт, с помощью которых происходит двусторонний процесс обмена информации между ключевыми политическими фигурами и массовой аудиторией людей. Американскому политическому дискурсу свойственно частое использование такого тропа как метафора. Метафорические сравнения могут использоваться для описания сложных политических процессов и событий, а также для выражения эмоциональной окраски. Важно отметить, что для понимания актуального смысла метафоры, нужно учитывать не только политический контекст в целом, но и существующую политическую обстановку в рамках конкретного этапа жизни общества. *“Corporate power long ago turned the Democratic Party into a democratically useless lap-dog of the leading financial institutions, top multinational corporations, and the vast U.S. military empire”* [4] – «Власть корпораций уже давно превратила Демократическую партию в демократически бесполезную собачку ведущих финансовых институтов, крупнейших мультинациональных корпораций и обширной военной империи США». Метафора *useless lap-dog of the leading financial institutions* – бесполезная собачка ведущих финансовых институтов. Само слово *lap-dog* обозначает комнатную собаку, но в контексте данного предложения будет иметь значение «марионетки».

Для подробного анализа речей женщин-политиков США стоит обратить особое внимание на такую политическую фигуру как Хиллари Клинтон. Она является американским политиком, членом демократической партии и государственным секретарем США. Политическая кампания Хиллари Клинтон в 2016 году была одной из самых ожидаемых и обсуждаемых в США.

Ввиду этого, стоит подробно рассмотреть ее предвыборную кампанию на пост Президента США в 2016 году. Рассмотрим следующую речь Хиллари Клинтон на конвенте Демократической партии в 2016 году: *“When there are no ceilings, the sky's the limit. So let's keep going, until every one of the 161 million women and girls across America has the opportunity she deserves to have”* [5]. Перевод данного предложения выглядит следующим образом: «Когда не существует никаких потолков, тогда лимит нашего движения вперед — это небо. Так давайте же пойдем, пока каждый из нас — из 161 миллиона женщин и девушек по всей Америке — не получит тех возможностей, которые они заслуживают».

Американский политик и член демократической партии Хиллари Клинтон довольно часто в своей речи использует метафорические сравнения, которые довольно сложны не только для восприятия, но и для перевода. Например, в своих мемуарах политик высказалась следующим образом: *“It was another example of a phenomenon I call “the talking dog syndrome.” Some people are still amazed that any woman (this includes Governors' wives, corporate CEOs, sports stars and rock singers) can hold her own under pressure and be articulate and knowledgeable. The dog can talk!”* [6]. Перевод данного предложения выглядит следующим образом: «Это то, что я называю «синдромом говорящей собаки»: некоторые люди по-прежнему удивляются женщинам (в том числе женам губернаторов, корпоративным руководителям, звездам спорта и рок-певицам), которые способны держаться под давлением, быть осведомленными и иметь четкую позицию. Собака может говорить!». Данный пример наглядно иллюстрирует употребление не только метафорического сравнения (женщина – собака), но и авторского неологизма «синдром говорящей собаки».

Хиллари Клинтон, являясь опытным политиком, нередко использует различные метафорические сравнения и устойчивые выражения, которые широко используются в сфере политической деятельности. Миссис Клинтон наглядно демонстрирует это в речи от августа 2016 года: *“Trump is reinforcing harmful stereotypes and offering a dog whistle to his most hateful supporters”*. Перевод: «Трампа укрепляет вредные стереотипы и предлагает собачий свист своим самым ненавистным сторонникам». Данный

пример интересен тем, что устойчивое выражение *dog whistle* обозначает один из широко используемых инструментов манипуляций среди политических деятелей. В английском языке данное явление имеет свой термин – “*dog-whistle policy*”. Политика «собачьего свистка» предполагает, что то или иное высказывание политика имеет дополнительный смысл, подтекст. Это означает, что для целевой аудитории данный «шифр» имеет совершенно другое смысловое значение, нежели для широких масс. Фраза часто носит негативную коннотацию из-за обманчивой по своей природе практики и потому, что сообщения о применении политики «собачьих свистков» часто неприятны для всего населения. Подобные метафорические высказывания несомненно представляют сложность в интерпретации и входят в классификацию лексических единиц, которые представляют трудности в переводе.

Следующий политик Линда Томас-Гринфилд известна своими речевыми выступлениями, которые также отличаются яркой эмоциональностью и убедительностью. Она часто использует различные метафорические сравнения, чтобы воздействовать на аудиторию и убедить в своей точке зрения. Следующий пример является выдержкой из выступления сессии межправительственных переговоров по реформе Совета Безопасности ООН в 2023 году и иллюстрирует использование автором приема метафорического сравнения: “*Colleagues, the United Nations, as an institution, is at an inflection point*” [7]. Перевод: «Коллеги, Организация Объединенных Наций, как институт, переживает переломный момент». В высказывании американского дипломата особенно привлекает внимание употребление словосочетания *inflection point*. Данное словосочетание широко употребляется в такой точной формальной науке как математика и обозначает «точка перегиба плоской кривой». В контексте данного предложения политик описывает нестабильное положение дел организации путем использования сравнения. Что касается перевода, стоит отметить, что верно подобранный эквивалент метафорического сравнения помог сохранить смысл самого высказывания.

Подводя итог, стоит отметить, что именно метафорические сравнения помогают читателю погрузиться в недостижимый для него мир существующих политических реалий. Однако, важно помнить, что метафоры могут быть интерпретированы по-разному, и что они могут быть использованы для создания негативных стереотипов и предубеждений. Поэтому, при использовании метафор в политическом дискурсе, необходимо быть внимательным к тому, как они могут быть восприняты различными аудиториями. В целом, метафоры могут быть мощным инструментом в политической коммуникации, но они должны использоваться с осторожностью и уважением к оппонентам.

Список источников

1. Шалимова Д. В., Шалимова И. В. Переводческие приемы Питера Ньюмарка на материале переводов метафор в произведениях Стивена Кинга // Вестник КемГУ. – 2020. – №1 (81). – С. 278-286.
2. Рецкер, Я. И. Теория перевода и переводческая практика [Текст] / Я. И. Рецкер. — М., 1974. — 216 с.
3. Абакова Т.Н. Дисфемизмы и эвфемизмы как способ языкового воплощения стратегии дискредитации в текстах политической сферы (на материале англоязычной прессы) // Аналитика культурологии. – 2013. – №27. – С. 1-4.
4. «Counterpunch» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.counterpunch.org/>
6. «Quartz» [Электронный ресурс]. URL: <https://qz.com/>
7. Clinton H.R. Living history. – NY.: Simon & Schuster, 2003. – 880 p.
8. «United States Mission to the United Nations» [Электронный ресурс]. URL: <https://usun.usmission.gov/>

УДК 81.23

ТРУДНОСТИ ПЕРЕВОДА НА ПРИМЕРЕ РОМАНА "РОМОВЫЙ ДНЕВНИК" Х. ТОМПСОНА (В ПЕРЕВОДЕ С АНГЛИЙСКОГО НА РУССКИЙ ЯЗЫК)

ГАЙНУТДИНОВА АЛЬБИНА РУСТЕМОВНА

студент

Институт международных отношений –
Казанский (Приволжский) федеральный университет*Научные руководитель: Файзуллина Ольга Робертовна*
доцент, к.филол.н.*Институт международных отношений –
Казанский (Приволжский) федеральный университет*

Аннотация: статья "Трудности перевода на примере романа "Ромовый дневник" Х. Томпсона (в переводе с английского на русский язык)" исследует особенности перевода литературного произведения и его экранизации. Был проведен анализ различий между оригинальным текстом и переводом, а также между книжным и кинематографическим вариантами произведения. Особое внимание уделяется переводческим трансформациям, которые применялись при переводе некоторых ключевых моментов романа и их отражении в киноверсии. Результаты исследования могут быть полезны для понимания процесса перевода и адаптации литературных произведений в другие языки и форматы.

Ключевые слова: эквивалентность, переводческие трансформации, литературное произведение, процесс перевода, Х.Томпсон.

**DIFFICULTIES OF TRANSLATION ON THE EXAMPLE OF THE NOVEL "RUM DIARY" BY H. THOMPSON
(TRANSLATED FROM ENGLISH INTO RUSSIAN)****Gaynutdinova Albina Rustemovna***Scientific adviser: Fayzullina Olga Robertovna*

Abstract: The article "Difficulties of translation on the example of the novel "The Rum Diary" by H. Thompson (translated from English into Russian)" explores the features of the translation of a literary work and its adaptation. The differences between the original text and the translation, as well as between the book and cinematic versions of the work were analyzed. Special attention is paid to the translation transformations that were used in the translation of some of the key points of the novel and their reflection in the film version. The results of the study can be useful for understanding the process of translation and adaptation of literary works into other languages and formats.

Key words: equivalence, translation transformations, literary work, translation process, H.Thompson.

Эквивалентными называют слова, словосочетания, которые легко переводить. Содержание этих слов довольно понятно, поэтому зачастую это межъязыковые понятия. В отличие от эквивалентной лексики, выделяют безэквивалентную лексику. [1, с. 42]. Отсутствие точного лексического соответствия слову на другом языке не говорит о том, что нет способа выразить значение данной лексической единицы. Однако, вопрос изучения проблем перевода безэквивалентной лексики всегда актуален. В нашей работе мы рассмотрели переводческие трансформации, которые были использованы при переводе.

Понятие «переводческая трансформация» можно встретить в работах многих ученых-переводоведов. Он широко используется такими исследователями, как Л.К. Латышев, Л. С. Бархударов, В. Н. Комиссаров, А. Д. Швейцер, Р. К. Миньяр-Белоручев, Л.Л. Нелюбин, Я. И. Рецкер и др. Они трактуют этот термин по-разному и между ними нет абсолютного согласия. Рассмотрим некоторые из них.

Л.К. Латышев в своей работе «Технология перевода» дает определение переводческой трансформации как «перефразирование, выполняемое в процессе перевода». По мнению Л.К. Латышева трансформация должна быть достаточно радикальной, с одной стороны, во избежание недостатков перевода, а с другой стороны, достаточно минимальной, чтобы уберечься от вольного перевода [2, с.106].

Л. С. Бархударов исходит из того, что «переводческие трансформации – это те многочисленные и качественно различные преобразования, которые осуществляются для достижения переводческой эквивалентности («адекватности») перевода, несмотря на различия в семантических и формальных системах двух языков» [3, с. 45].

А. Д. Швейцер пишет, что «термин «трансформация» используется в переводоведении в метафорическом смысле. На самом деле речь идет об отношении между исходными и конечными языковыми выражениями, о замене в процессе перевода одной формы выражения другой [4, с. 89].

В. Г. Гак понимает под переводческой трансформацией «отход от использования изоморфных средств, наличных в обоих языках» [5, с. 75]. Изоморфными средствами являются системные эквиваленты, которые характеризуются одинаковым денотативным значением и грамматической однотипностью. По мнению В. Г. Гака, «переводческая трансформация очень часто предопределяется использованием слов или грамматических форм во вторичных функциях (генерализация, транспозиция, десемантизация) либо в условиях контекстуальной или ситуативной избыточности» [5, с. 64]. Если языковой элемент используется в первичной функции, т. е. в своем прямом значении, то при наличии межъязыкового системного эквивалента следует дословный перевод.

Как видно из перечисленных определений, термин «переводческая трансформация» интерпретируется по-разному. Некоторые авторы, в частности В. Г. Гак, ограничивают понятие «переводческая трансформация», подразумевая в нем отказ от имеющихся межъязыковых соответствий, основывающихся на изоморфных явлениях языка. Тем самым исследователи исключают из определения те случаи, когда между исходным языком (ИЯ) и языком перевода (ПЯ) отсутствуют такие соответствия. В этом случае В. Г. Гак предлагает называть подобные преобразования «квазитрансформации», т. е. «расхождения в использовании языковых средств, обусловливаемые особенностями систем двух языков (отсутствием системных эквивалентов)». Квазитрансформации отмечаются в следующих основных случаях: а) лексические или грамматические лакуны (отсутствие в одном из языков данной грамматической категории или лексического закрепления данного значения); б) расхождения в объеме значения слов или грамматических категорий [5, с. 70].

На наш взгляд, подобное разграничение на подлинные переводческие трансформации и квазитрансформации не меняют сути переводческого процесса, который рассматривается как межъязыковое преобразование. Ведь уже само по себе несоответствие ИЯ и ПЯ на уровне системы, нормы и узуса вынуждает переводчика прибегать к эквивалентным межъязыковым преобразованиям.

В нашей работе были рассмотрены примеры переводческих трансформаций в произведении Х.Томпсона «Ромовый дневник». Исследование переводческих трансформаций в данной работе проводится согласно обобщенной классификации Рецкер Я. И. и Комиссарова В. Н.

Небольшая разница в количестве слов одного отрывка позволяет сделать вывод о том, что в качестве переводческой трансформации в некоторых случаях происходили такие грамматические трансформации как, например, членение предложений приводящие к увеличению числа слов в переводе. При таком способе перевода синтаксическая структура предложения в оригинале преобразуется в две или более предикативные структуры русского языка:

«*These people should be kept at home, I thought; lock them in the basement of some goddamn Elks Club...*» [6, с. 89].

«Таких людей нельзя выпускать за границу, подумал я. Их следует запереть в подвале какого-нибудь чертова Ордена лосей...» [7, с.93].

В приведенном выше примере присутствует еще один вид переводческой трансформации – антонимический перевод. Переводчик применил лексико-грамматическую трансформацию, при которой заменил утвердительную форму в оригинале на форму с наличием отрицания в переводе с заменой лексических единиц с противоположным значением.

Интересный прием переводческой трансформации, лексико-семантической замены, называемой модуляцией (то есть смысловым развитием значения исходной единицы, можно наблюдать в предложении: «*That maddening delusion that a man can lead a decent life without hiring himself out as a Judas Goat*» [6, с.112]. «Это сводящее с ума заблуждение, что человек может вести достойную жизнь, не нанимаясь козлом-provokатором» [7, с. 108].

Английская идиома «*Judas Goat*», стилистически выполняя роль метафоры, заменяется выражением «козел-provokатор», причем происходит частичная утрата коннотации с концептом «предательство», выражаемая в нарицательном имени собственном «Иуда». Козлом-provokатором в животноводстве называют специально натренированного самца, ведущего стадо овец на убой, но остающегося при этом невредимым. Это выражение в произведении употребляется в прямом смысле как ругательство, уничтожение и в переносном смысле, характеризуя персонаж как ненадежного человека, общение с которым может привести к большим проблемам. Автор использует его по отношению к Хэлу Сандерсону.

Авторский стиль Х.С.Томпсона очень самобытный и яркий, изобилует необычными сравнениями, эпитетами, запоминающимися метафорами: “...and the sad notes floated out to the patio and hung in the trees like birds too tired to fly” – «...и грустные ноты уплывали в патио и висели на деревьях, как птицы, слишком уставшие, чтобы лететь». Здесь в переводе использованная грамматическая трансформация синтаксическое уподобление дословно передает авторскую метафору, преобразуя синтаксическую структуру оригинала в аналогичную структуру русского языка, как и в следующем примере: “*The hoofbeats rang through the town like pistol shots.*” [6, с.124]. «Стук копыт разносился по городу, как выстрелы из пистолета». [7, p.124].

Почти не встречается в проанализированном массиве слов такой грамматической трансформации как объединение предложений, так как для авторского стиля Х.С.Томпсона характерны достаточно распространенные сложные предложения: «*The stakes were fantastic, and every play was vital -- and although he watched with a nearly obsessive interest, he was very much the fan, shouting unheard advice in a crowd of unheard advisors and knowing all the while that nobody was paying any attention to him because he was not running the team and never would be*» [6, p.124].

В тексте романа «Ромовый дневник» чаще всего замечено использование такого вида переводческой трансформации как сочетание синтаксического уподобления, дословного перевода с лексико-грамматической заменой.

Список источников

1. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура: лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. М., 1990. – 320 с.
2. Латышев, Л.К. Перевод: теория, практика и методика преподавания: учеб. пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 440 с.

3. Бархударов, Л.С. Язык и перевод (Вопросы общей и частной теории перевода). – М.: Международные Отношения, 1975. – 190 с.
4. Швейцер А. Д. Теория перевода. – М.: Наука, 1988. – 216 с.
5. Гак В. Г. Типология контекстуальных языковых преобразований при переводе // Текст и перевод. — М.: Наука, 1988. – С. 63–75.
6. Thompson H.S. The rum diary. - London: Bloomsbury Publishing Plc, 2004. - 224 p.
7. Томпсон Х. Ромовый дневник./ перевод Игоря Судакевича – М.: АСТ, 2015. – 208 с. (378 с. электронная версия книги)

УДК 821.111

MIGRATION OF MYTH IN THE NOVEL AMERICAN GODS

**КАРТОВА ЗАРЕТА УМАРОВНА,
ТЕТИНА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА**

студенты
НИУ «Высшая школа экономики»

*Научный руководитель: Чернецова Екатерина Владимировна,
к.ф.н, доцент
НИУ «Высшая школа экономики»*

Аннотация: статья посвящена анализу романа Нила Геймана “Американские Боги” и поднятой в нем проблеме миграции мифа. Перемещение мифа в результате миграции населения способствует развитию мифологического и культурного плюрализма в принимающих странах. Исследуется подход автора к рассмотрению социальной проблемы; техники и приемы, использованные Н. Гейманом в создании образов мигрантов.

Ключевые слова: миграция, мультикультурность, мифология, США, миграция мифа.

МИГРАЦИЯ МИФА В РОМАНЕ НИЛА ГЕЙМАНА “АМЕРИКАНСКИЕ БОГИ”

**Kartoeva Zareta Umarovna,
Tetina Ekaterina Sergeevna**

Scientific adviser: Chernetsova Ekaterina Sergeevna

Abstract: The article is devoted to the analysis of Neil Gaiman's novel *American Gods* and the problem of myth migration discussed in the book. The relocation of myth as a result of human migration contributes to the development of mythological and cultural pluralism in host countries. The focus of the article is on the author's approach to the examination of the aforementioned social problem and on techniques and devices used by N. Gaiman in the creation of immigrant characters.

Key words: migration, multiculturalism, mythology, the USA, migration of myth.

From the dawn of time people have explained the material world in legendary tales, ascribing natural phenomena to divinities of diverse shapes and forms. Mythologies are embedded in the world views and structures of practically every nation ever existed [1]. Jung, a founder of analytical psychology, argues that myths emerge from collective consciousness, and, as a result, this type of folklore may be considered universal for all human beings [4]. Campbell, an American writer, being greatly influenced by Jung's philosophy, claims that most world myths follow the same pattern which he describes as a journey of a hero [2]. However, even though some myths may have similar structure, stories of different cultures are distinct and contribute to a versatile, vibrant tapestry of world mythological layout. Especially interesting is coexistence and even mergence of mythological bodies. One of the primary reasons for the contact of cultures and their potential blend is migration. When relocating, people bring their worldviews, values and beliefs with them, and, inevitably, these concepts integrate into host society. Therefore, not only migration of people may be observed, but also migra-

tion of myth. This work aims to study the issue of migration in the context of relocation of myth on the basis of a fantasy fiction novel *American Gods* (2001) by Neil Gaiman.

Neil Gaiman, an award-winning British fiction writer, is famous for his ability to create alternative universes with multifaceted characters and captivating stories. He is an author of the book series *American Gods*, the first novel of which serves a basis for this research. In his closing essay *How Dare You* (2001) he reveals that the incentive to write the novel about the USA and its gods was his own experience with immigration to the States. The author aimed not to fully comprehend and describe America, since he finds it impossible, but to write about America as a mythic place [3]. Shadow, the protagonist of the novel, is recently released from prison, however, the life he planned and anticipated was ruined after his wife died just days before his official release date. Disoriented and grieving, he is offered a job by a mysterious older man and starts a journey which will reveal the world of divinities to him. In his novel Gaiman discusses how the ancient deities of a variety of classical world mythologies have been forgotten by their worshippers, meanwhile America witnessed a rise of new, technological gods produced by digitalization. While dwelling on the topic of people's beliefs, he raises several social topics such as race, national and religious plurality, and, most importantly for this article, immigration. The narration contains a great number of intertextual references, primarily to traditional mythologies and popular culture, as well as a multitude of literary devices. All these literary techniques and tools help to enliven the narration and to discuss important and sometimes sensitive social topics in the imagery, fictional context.

The problem of migration of myth permeates the whole narration; it may be found in the main plot, for instance, when Mr. Wednesday, a personification of Odin, father of all Gods in Norse mythology, addresses a convocation of ancient gods of different origins:

When the people came to America they brought us with them. They brought me, and Loki and Thor, Anansi and the Lion-God, Leprechauns and Kobolds and Banshees, Kubera and Frau Holle and Ashtaroth, and they brought you. We rode here in their minds, and we took root. We traveled with the settlers to the new lands across the ocean. [3, c. 83]

The hero acknowledges that myths travel with people who believe in them throughout the world. In addition, Gaiman more carefully studies the issue of relocation of myth in the series of extra chapters named *Somewhere in America* and *Coming to America*. First one is composed of two tales and is dedicated to stories of immigrants encountering spiritual beings. The second series depicts a fictional history of the United States of America, some of the extracts of which are created by a character called Mr. Ibis, a personification of Thoth, an Egyptian god of learning and writing [5]. Gaiman personified deities, made their personalities more human-like by placing them in circumstances similar to common human experiences. Gods who traveled the world with their supporters are now being forgotten and losing their divine powers, turning to different ways of earning their living and gaining power enough to sustain themselves. For instance, one of the spiritual beings, a jinnie, known as a hero of Arabic mythology, works as a taxi driver in New York. Gaiman's decision to tell immigrant stories in mythological context may be attributed to the fact that this approach is more entertaining, engaging and leaves more space for readers' imagination, reflection and more profound interpretations of the text and, therefore, the issues discussed.

In the *Coming to America* story after Chapter 4 of *American Gods* Mr. Ibis tells a story of Essie Tregowan, a servant sentenced to be transported to America after committing a crime. This story alludes to a real historical figure, Jenny Diver, a notorious British pickpocket, banished to America as a result of her criminal career [6]. Gaiman tells her story from a different to the conventional view perspective: she is still devious and tricks her way through life, however, she relies on spirits and their assistance. From childhood fairy tales and superstitions were a significant part of Essie's life. Being conversant with magic of her native folklore, she enchanted a beloved, the squire's son. In addition, Essie, adapting to a new life in a new place, raised her child in accord with beliefs: "along with the milk, the children as they grew drank Essie's tales" [3, c. 61]. Many intertextual references to Cornish mythological heroes may be identified in the story: piskies, generally benign but frisky creatures; knockers, mischievous spirits related to well-known leprechaun; blue-caps, mine spirits; Bucca, a Cornish merman, one of the most influential spiritual beings of the folklore upon whom sacrifices were bestowed; and others. Moreover, many references to customs and traditions are present in the text: Essie's children carrying

salt and bread in their pockets for safety; pouring cider in tree roots and leaving bread in the fields; a bowl of milk placed daily outside the door. In the very end of her life, Essie encounters “Cousin Jack”, supposedly a knocker, who reaches for Essie’s hand and takes her with him, causing her to pass away in the material world. In this encounter Gaiman once again raises the topic of the relocation of myth: a spiritual being reveals to Essie that she and people similar to her brought him to America, “this land with no time for magic and no place for piskies and such folk” [3, с. 64]. Since immigrant parents like Essie passed those beliefs to their children, the Cornish diaspora in the United States took root and grew over the centuries, contributing to the vast mythological layout of the country.

This approach to such complex and tangible concepts as migration and religious identities may be considered frivolous, however, it definitely allows a new perspective on the problems which are extremely relevant in the age of globalization and multiculturalism. By transforming, redefining legendary and urban tales, merging them with factual historical narration Gaiman acknowledges and celebrates the complexity of human tendency to explain unknown, often in vague, imaginary context. Gaiman challenges popular perception of mythology as unfounded and insubstantial matter, underscoring the significance of mythical and magical for national, cultural and personal identities and cultural legacies.

References

1. Мелетинский Е. Поэтика мифа. – Litres, 2022.
2. Campbell J. The hero with a thousand faces. – New World Library, 2008. – Т. 17.
3. Gaiman N. American Gods. – 2008.
4. Segal R. Jung on mythology. – 1998.
5. Odin [Электронный ресурс] : Encyclopaedia Britannica=britannica.com/ Encyclopaedia Britannica, Inc. — Электрон. дан. — Режим доступа: URL: <https://www.britannica.com/topic/Odin-Norse-deity>. – 23.05.2023.
6. Diver, Jenny (1700–1740) [Электронный ресурс] : Women in World History: A Biographical Encyclopedia=Encyclopedia.com — Режим доступа: URL: <https://www.encyclopedia.com/women/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/diver-jenny-1700-1740>. – 23.05.2023.

УДК 82

ЭСХАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫЕ МОТИВЫ В ЛИРИКЕ Б. РЫЖЕГО (НА МАТЕРИАЛЕ СТИХОТВОРЕНИЯ «ПОКА Я СПАЛ, ПОВСЮДУ ВЫПАЛ СНЕГ...»)

ЛАРИН ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ

студент

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Научный руководитель: Савелова Лилия Владимировна

кандидат филологических наук, доцент

кафедры отечественной и мировой литературы

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Аннотация: работа посвящена исследованию эсхатологических и экзистенциальных мотивов в лирике Б. Рыжего. Рассматривается оппозиция мотивных структур как воплощение преломлённого авторским сознанием антитетичного мира постсоветской эпохи, а также способы их взаимодействия и перспективность дальнейшего выявления в них связанных лексических и смыслообразующих единиц.

Ключевые слова: мотив, мотивная структура, эсхатологические мотивы, сон, снег, плач, Б. Рыжий.

ESCHATOLOGICAL AND EXISTENTIAL MOTIVES IN B. RYZHY'S LYRICS (BASED ON THE MATERIAL OF THE POEM "WHILE I WAS SLEEPING, SNOW FELL EVERYWHERE...")

Larin Dmitry Sergeevich*Scientific adviser: Savelova Lilia Vladimirovna*

Abstract: the work is devoted to the study of eschatological and existential motives in the lyrics of B. Ryzhy. The opposition of motional structures is considered as the embodiment of the antithetical world of the post-Soviet era refracted by the author's consciousness, as well as the ways of their interaction and the prospects for further identification of related lexical and semantic units in them.

Keywords: motive, motive structure, eschatological motives, sleep, snow, crying, B. Ryzhy.

Для Б. Рыжего (1974–2001), творившего на рубеже веков (основной этап его творчества выпал на постсоветский период), ощущения «конца», «богооставленности», просвечивающих в поэзии, во многом оказались если не следствием жизни в значных районах Свердловска того времени, то наверняка предчувствием будущей мрачной неопределённости развернувшегося хода отечественной истории. Как поэт, Рыжий не мог не «впитывать» в себя разнонаправленные тенденции его эпохи, антитетичность мира, в котором ему довелось жить. Отсюда – среди отличительных черт лирики Рыжего – особо выражены: ностальгическая устремлённость в прошлое; дискретный характер времени в поэзии; сиротствующий лирический герой, стремящийся отыскать пристанище в прошлом; эсхатологизм.

Таким образом, в целях данной работы, для более наглядной интерпретации лирики Рыжего и

выявления в ней необходимых смыслообразующих единиц мы будем использовать мотивный анализ. Данный метод позволяет учитывать индивидуально творческое миропонимание поэта и способствовать выявлению литературной преемственности.

Согласно определению И. В. Силантьева, под «мотивом» понимается «повторяющийся элемент повествования» [3], а по мнению Б. М. Гаспарова, «в роли мотива может выступать любой феномен, любое смысловое «пятно» — событие, черта характера, элемент ландшафта, любой предмет, произнесенное слово, краска, звук и так далее, единственное, что определяет мотив — это его репродукция в тексте» [1]. Следовательно, мотивом в лирическом тексте можно назвать особое, образное «смысловое пятно», которое имеет инвариантную основу с вариантами в сюжетной схеме произведения и особую семантическую и эстетическую значимость в перспективе лирического события.

Стихотворение «Пока я спал, повсюду выпал снег...» (1997) — яркий пример того, как по-разному воплощаются мотивные оппозиции в лирике Б. Рыжего. Линию движения эмоционального состояния лирического героя здесь можно обозначить как переход от сна к пробуждению с последующим возникшим ощущением обречённости (или «заброшенности» в бытие). Вся последовательность мысли укладывается в рамки: состояние сна, тезис («...*Давным-давно я вышел в снегопад // без шапки и пальто, до остановки // бежал бегом и был до смерти рад // подруге милой в заячьей обновке — // мы шли ко мне, повсюду снег лежал, // и двор был пуст, вдвоём на целом свете // мы были с ней, и я поцеловал // её тогда, взволнованные дети, // мы озирались, я тайком, она // открыто...*» [2, 359]) — пробуждение, антитезис («...*вышел грозный человек с огромной самодельной лопатой и разбудил меня...* // *Проснулся я посередине дня, // и за стеной ребенок тихо плакал...*» [2, 359]) — синтез («*Скреби лопатой, человек, плачь, // мой мальчик или девочка, мой мальчик...*» [2, 360]). Другими словами, противопоставление приводит к логическому выводу.

Сон как пограничное состояние заключает в себе две семы: жизни и смерти, а «грозный человек с самодельной лопатой» заставляет героя пробудиться, то есть вызывает его к жизни, бытию, снимая тем самым оппозицию. Интересным образом коррелируют падение снега, низвержение, пробуждение человека от сна и скрёб лопаты, что снова отсылает нас к логической триаде. Эта же модель воплощается и в группе снег (его падение) — плач — скрёб. Таким насыщенным на семантику противопоставлением объясняется малая тропичность стихотворения.

Примечательно, что символически тема детства перекликается здесь с темой смерти («... *Давным-давно я вышел в снегопад... // ... взволнованные дети, / мы озирались...*» [2, 359]). Для героя ассоциативный ряд стал доступен благодаря сочетанию снег — плач, что в свою очередь можно рассматривать как аналогию рождения и умирания, или, говоря иначе, зрота и танатоса. Открытое как бы вновь воспоминание на время наполняет героя душевной теплотой, однако позже он замечает, что уже «не столь горяч». Перенесённый в воспоминания, он будто бы грезит о прошлом, и, проигрывая его у себя внутри, переживает заново, воссоздавая и дополняя само воспоминание, его пространство и время. А после он, без чувств и эмоций, остаётся «выброшенным» обратно из мира детства («*Где теперь мои печали, / мои тревоги?*» [2, 359]) в «мир плача и снега». И здесь же угадывается мотив возвращения. Герой словно оглядывается, делая это даже в самих воспоминаниях, и таким образом всматривается в себя не только из будущего, но и из прошлого: «...*взволнованные дети, мы озирались...*» [2, 359]. Этот мотив выражен скорее имплицитно.

Дистанцированность лирического субъекта от прошлого создаёт вакуум, заполняющийся «снегом и плачем» («... *я слышу плач и вижу снег...*» [2, 359]). При всей динамичности картины, воссоздаваемой в основном посредством воспоминаний, мы наблюдаем статику образов. Они не переходят из одного состояния в другое. Так, монотонность, повторяемость, рутинность воплощается в «застывших» в своём движении образах беспрестанно идущего снега; «грозного человека» с лопатой, однообразно «шкребущего» снег; непрекращающегося плача ребёнка. Обречённость человека на подобное существование осознаёт и нарратор, «стоя у окна» (что также мотив), однако бессмысленность бытия принимается им как данность, без борьбы, потому он в последних строках принимает на себя роль всеведущего и закликает: «*Скреби лопатой, человек, плачь, / мой мальчик или девочка, мой мальчик*» [2, 360]. Своеобразным указанием на это также являются повелительная форма глагола («скреби») и

склоняемая на библейский манер форма существительного «человек» в звательном падеже («челове́че»).

Стоит обратить внимание и на попытку прорыва авторского сознания, воплощённого в виде ремарки, обособленной скобками: «(*Снег синеват, что простыни от прачек*)» [2, 360]. Такая вставка создаёт дополнительный уровень, проясняющий происходящее. Причём самый уровень находится выше (или глубже) в иерархии сознания лирического субъекта, чем изложенные обрывки воспоминаний вне скобок. Разноуровневость создаётся здесь за счёт градации сознания, его разложения на отдельные части, которые в процессе «вспоминания» находятся в диалоге не только с читателем, но и друг с другом. Сравнение цвета снега («синеватый») с цветом простынь «от прачек» уподобляет этих самых прачек паркам – древнегреческим мифическим существам, плетущим нить судьбы, что уточняет и углубляет мотивный состав стихотворения. Дополнительные семы, открывающиеся благодаря сочетанию слов «синеватый», «простыни», «прачки», создают такой потенциально новый мотивный комплекс, как комплекс судьбы, куда могут входить: мотив переплетения, детерминированности или фатализма, мотив свободы воли, мотив «абсурдности» и другие.

Исходя из этого, эсхатологические и экзистенциальные мотивы, просвечивающие через поэтический текст Б. Рыжего, явлены читателю между строк, а воплощение их в конкретные словообразы – символично.

Список источников

1. Гаспаров Б.М. Литературные лейтмотивы. — М.: Наука, Изд. Фирма «Восточная литература». — 1993. — 304 с.
2. Оправдание жизни: Лирика. Проза. Критика. Интервью. Письма [сост., библиогр. очерк Ю. Казарин]. — Екатеринбург: У-Фактория. — 2004. — С. 359–360.
3. Силантьев, И. В. Поэтика мотива. — М.: Языки славянской культуры. — 2004. — 296 с.

УДК 81

ИСТОРИЧЕСКИЕ АРХЕТИПЫ В ОБРАЗЕ РОССИИ В РУССКОЯЗЫЧНЫХ И АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТАХ

БАТАЛОВА АЛИНА АНАТОЛЬЕВНА

студент

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

*Научный руководитель: Аржанцева Наталья Валерьевна**к.ф.н., доцент**ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»*

Аннотация: статья «Исторические архетипы в образе России в русскоязычных и англоязычных текстах» рассматривает различные архетипы, которыми Россия изображается в литературе на русском и английском языках. Авторы обращают внимание на то, что каждый образ России имеет свою историческую основу и отражает определенные культурные и политические реалии. Статья также подчеркивает, что архетипы не являются объективным отражением реальности и могут быть восприняты по-разному в разных культурах и эпохах.

Ключевые слова: Россия, культура, архетипы, восприятие, английская литература, исторический дискурс.

HISTORICAL ARCHETYPES IN THE IMAGE OF RUSSIA IN RUSSIAN AND ENGLISH-LANGUAGE TEXTS

Batalova Alina Anatol'evna

Scientific adviser: Arzhantseva Natalia Valer'evna

Abstract: The article "Historical archetypes in the image of Russia in Russian and English-language texts" examines the various archetypes that Russia is depicted in literature in Russian and English. The authors draw attention to the fact that each image of Russia has its own historical basis and reflects certain cultural and political realities. The article also emphasizes that archetypes are not an objective reflection of reality and can be perceived differently in different cultures and eras.

Key words: Russia, culture, archetypes, perception, English literature, historical discourse.

Исторические архетипы играют важную роль в формировании образа России в русскоязычных и англоязычных текстах. Архетипы – это образы, символы и идеи, которые имеют корни в древних мифах и легендах, и которые повторяются в разных культурах и эпохах.

Изучение образов России занимало многих ученых и лингвистов на протяжении десятилетий. Один из наиболее известных ученых, который занимался изучением образов России, был Михаил Михайлович Бахтин. Он изучал русскую литературу и язык и пришел к выводу, что образы играют важную роль в формировании культурного наследия России. Он также считал, что образы могут помочь в понимании русской литературы и языка.

Один из наиболее известных лингвистов, занимавшихся изучением образов России, был Роман

Яковлевич Яковсон. Он изучал русский язык и литературу и пришел к выводу, что образы играют важную роль в формировании языковых структур. Он считал, что образы могут помочь в объяснении многих языковых явлений и помогают пониманию русского языка.

Изучение образов России имеет важное значение для понимания русской культуры, литературы и языка. Образы помогают в объяснении многих аспектов русской жизни и являются основой для понимания национальной идентичности. Работы ученых, которые занимались изучением образов России, продолжают оставаться актуальными и важными для современного понимания русской культуры.

Существует несколько архетипных образов Росси, которые нашли отражение как в русскоязычной так и в англоязычной литературе:

- Благородный бунтарь, который действует на благо общества
- Русская живописная природа
- Богатство и разнообразие русской культуры
- Самодержавный правитель

Архетипы России были популярной темой в английской литературе на протяжении веков. Многие английские писатели были очарованы уникальной культурой и историей России и включили русские архетипы в свои произведения.

Один из самых интригующих аспектов России — это ее правители. От царей до советских лидеров российские правители всегда поражали воображение людей по всему миру. В английской литературе образ русского правителя изображался по-разному, начиная от романтизированного и заканчивая демонизированным.

Одним из самых ранних примеров русского правителя в английской литературе является Иван Грозный, который был изображен как жестокий и варварский тиран. В пьесе Кристофера Марлоу "Тамерлан Великий" Иван изображен диким и кровожадным правителем, который наслаждается пытками и убийствами. Точно так же в "Борисе Годунове" Александра Пушкина Иван изображен как параноидальный и безжалостный правитель, который приказывает убить собственного сына.

Роман Джорджа Оруэлла "Скотный двор" был запрещен на территории Советского Союза из-за своей критики тоталитаризма и диктатуры. В нем рассказывается о революции на ферме "Усадьба", где скот переворачивает власть и устанавливает свои правила. На этой ферме свиньи, в частности Наполеон и Цицерон, являются аллюзиями на Сталина и Троцкого. Наполеон становится диктатором и использует пропаганду и насилие, чтобы контролировать других животных на ферме. В конечном итоге он устанавливает настоящую диктатуру и начинает чистки в рядах животных. В романе Оруэлл показывает свое видение событий, происходящих в России после 1917 года, используя сатирическое изображение.

В целом образ русского правителя в английской литературе сформировался под влиянием исторических событий, политических идеологий и культурных стереотипов. В то время как некоторые изображения были точными и содержали нюансы, другие были упрощенными и предвзятыми. Тем не менее, изображение российских правителей в английской литературе продолжает оставаться увлекательной темой как для ученых, так и для читателей.

Русская природа всегда была одним из главных символов России, как в русскоязычной, так и в англоязычной литературе. Образ русской природы в обеих литературах имеет свои особенности и отличия. В русскоязычной литературе образ русской природы часто ассоциируется с мощью, красотой и дикостью. Она описывается как место, где можно найти уединение, покой и вдохновение для творчества. В романах Льва Толстого "Война и мир" и "Анна Каренина" русская природа описывается как место, где герои находят утешение и спокойствие в своих проблемах.

Джозеф Конрад – польско-английский писатель, чьи произведения славятся своей глубиной и мистическими сюжетами. В своих романах он неоднократно обращался к образу русской природы, описывая ее как загадочное и мистическое место.

В романе "На взгляд Запада" Конрад описывает русскую природу как место, где главный герой находит свою истинную суть. Он пишет: "Русская земля была для меня какая-то загадочная страна, где я мог найти свою истинную суть". В этом романе Конрад создает образ русской природы, полной тайн и

загадок, которая привлекает героя и заставляет его искать ответы на свои вопросы.

В "Личном дневнике" Конрад описывает русскую природу как место, где можно найти уединение и покой. Он пишет: "Русская природа была для меня местом, где я мог найти уединение и покой". В этом романе Конрад создает образ русской природы, полной красоты и спокойствия, которая помогает герою справиться с жизненными трудностями. Образ русской природы в творчестве Джозефа Конрада имеет свои особенности и отличия от образа в русскоязычной и англоязычной литературе. Он описывает русскую природу как место, где можно найти свою истинную суть и уединение, а также как загадочное и мистическое место.

В целом, образ русской природы в творчестве Джозефа Конрада является одним из главных символов его произведений. Он продолжает привлекать внимание читателей со всего мира, и остается вдохновением для творчества. Образ русской природы показывает, что Россия – это не только страна с богатой культурой и историей, но и место, где можно найти свою истинную суть и уединение.

Архетип благородного русского бунтаря был повторяющейся темой как в русской, так и в английской литературе. Этот архетип часто изображается как персонаж, который восстает против установленного порядка, движимый чувством справедливости и стремлением к свободе. Этот персонаж часто изображается как трагический герой, который жертвует собой ради общего блага.

В русской литературе примером этого архетипа являются такие персонажи, как Раскольников из произведения "Преступление и наказание" Ф.М. Достоевского и Базаров из произведения "Отцы и дети" И.С. Тургенева. Оба этих персонажа - бунтари, бросающие вызов устоявшемуся порядку своего общества, движимые чувством идеализма и стремлением к переменам. Однако их бунт часто приводит к их падению, поскольку они изо всех сил пытаются примирить свои идеалы с суровыми реалиями окружающего мира.

Первая пьеса Оскара Уайльда, "Вера, или Нигилисты" (1881), внесла свой вклад в британскую литературную традицию, которая изображала русских террористов. В то время, когда угроза ирландского радикализма стала постоянной темой британской прессы, политические убийства в России, совершаемые нигилистами, также привлекали внимание общественности. В своей пьесе Уайльд сосредоточился на чувственном аспекте нигилизма, который отвергал романтическую любовь и сублимацию. Главная героиня Уайльда, которая была условным "прототипом" Веры Засулич, старалась подавить свою страсть к царю, чтобы убить его. В этой пьесе революционный аскетизм, как его понимал Уайльд, был помещен в контекст проблем, связанных со взаимоотношениями половой любви и социализма, которые были актуальны в конце XIX века как в России, так и в Англии.

Подводя итог, можно сделать вывод, что архетипы России оказали значительное влияние на английскую литературу. Они помогли сформировать взгляд английских читателей на Россию и способствовали лучшему пониманию русской культуры и истории.

Список источников

1. Зашихин А. Н. «Глядя из Лондона». Россия в общественной мысли Британии. Вторая половина XIX – начало XX в.: Очерки. Архангельск: Помор. междунар. пед. ун-т, 1994. 206 с.
2. Тургенев И. С. Отцы и дети / И. С. Тургенев. – Москва : Мартин, 2021. – 519 с.
3. Россия и Запад. Диалог и столкновение культур: Сб. ст. М.: М-во культуры РФ, Рос. Ин-т культурол., 2000. 236 с.
4. Образ России. Россия и русские в восприятии Запада и Востока. СПб.: РАН (приложение к альманаху «Канун»), 1998. 464 с.
5. Михальская Н. П. Образ России в английской художественной литературе IX-XIX вв.: Научное издание. М.: Изд-во МПГУ, 1995. 152 с.
6. Голосовкер Я. Э. Избранное. Логика мифа. М.– СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2010. 496 с.
7. Conrad, J. The Works ... – Vol. 10. – P. 38–39

УДК 8

ИССЛЕДОВАНИЕ ЯЗЫКОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ВЫСТУПЛЕНИЯХ БРИТАНСКИХ ЖЕНЩИН- ПОЛИТИКОВ

КАРИМОВА АЛИЯ РАДИКОВНА,

студент,
Казанский Федеральный Университет,
Институт международных отношений,
Высшая школа иностранных языков и перевода,
Кафедра теории и практики перевода
РФ, г. Казань

АРЖАНЦЕВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА

доцент кафедры иностранных языков
в сфере международных отношений,
к.филол. наук
РФ, г. Казань

Аннотация. В данном исследовании сравниваются речи трех женщин-политиков, Терезы Мэй, Маргарет Тэтчер и Лиз Трасс, и анализируются языковые средства, используемые в их речах. Языковые средства в речах политиков - это различные элементы языка, которые употребляются для создания определенного эффекта. В политической лингвистике используются разнообразные языковые средства, такие как метафоры, аналогии, эпитеты, гиперболы, антитезы, параллелизмы и другие. Каждое из этих средств имеет свою уникальную функцию и производит желаемый эффект на публику.

Еще одна важная особенность языковых средств в речах политиков - это их способность к манипуляторному использованию. Зачастую, политики используют языковые средства, чтобы закрепить свои политические позиции, убедить аудиторию в своей правоте или скрыть отрицательные факты. Поэтому, при анализе политической речи следует быть внимательным к намерениям и тактике использования тех или иных языковых средств. Понимание языковых средств политических выступлений имеет решающее значение для обеспечения точной и эффективной коммуникации с различными аудиториями.

Ключевые слова: языковые средства, политическая лингвистика, политический язык.

Политическая лингвистика - это многогранная и непростая наука, которая изучает взаимодействие между политикой и языком. **Политический язык** - это специальный язык, который используется для влияния на социальное мнение и формирования определенных убеждений. Целью политического языка является влияние на общественное мнение и переориентация масс в ту или иную сторону. Политический язык использует множество языковых средств, таких как лексические, грамматические и стилистические элементы, которые могут варьироваться в зависимости от культурного и социального контекста, а также применяемой тактики. Языковые средства играют ключевую роль в формировании определенных образов и настроений в сообществе. При переводе политических речей важно точно передать не только основное содержание, но и эмоциональную окраску изначального высказывания. Различные культурные и языковые различия могут привести к разным интерпретациям воспринимаемой аудиторией политической речи. Именно поэтому передача политических сообщений на другом

языке требует от переводчика высокой квалификации и хорошего понимания специфики языка и культуры переводимой речи [1].

Рассмотрим языковые средства в речах политика **Маргарет Тэтчер**. Ее речи были наполнены языковыми выражениями, которые стали характерными для ее политической линии и личности в целом. Некоторые из этих языковых средств:

- “There is no such thing as society: there are individual men and women, and there are families” - в этой фразе Маргарет Тэтчер использует антитезу между “обществом” и “индивидуальными людьми и семьями”, чтобы подчеркнуть свою личную философию идеологии свободного рынка.
- “I am not a consensus politician. I’m a conviction politician” - в этой фразе Тэтчер использует эпитет “убежденный” для подчеркивания своей самоуверенности и отказа присоединиться к “консенсусу” с другими политическими лидерами.
- “Plan your work for today and every day, then work your plan” - в этой фразе Маргарет Тэтчер использует афоризм, чтобы подчеркнуть важность организации и планирования в достижении целей. [2].

В целом, языковые средства, используемые Маргарет Тэтчер в своих речах, были направлены на усиление эффекта убеждения и подчеркивания ее индивидуальности и принципиальности.

Тереза Мэй, бывший премьер-министр Великобритании, также создавала убедительный эффект и передавала свои политические взгляды с помощью языковых средств:

- “We want a country that works for everyone, not just a privileged few” - в этой фразе Мэй использует антитезу между “всеми” и “привилегированными немногими”, чтобы подчеркнуть свою цель в создании более равномерного общества и решении социальных проблем.
- “No deal is better than a bad deal” - в этой фразе Мэй использует параллелизм, чтобы подчеркнуть, что Великобритания не будет соглашаться на невыгодные договоренности, и лучше не иметь сделку, чем плохую.
- “If you believe you are a citizen of the world, you are a citizen of nowhere” - в этой фразе, Мэй использовала риторический прием перевернутой логики, чтобы критиковать концепцию “гражданина мира” и подчеркнуть необходимость национального гражданства. [3].

В целом, языковые средства, использованные Терезой Мэй в своих речах, были направлены на убеждение и подчеркивание ее лидерских качеств и способности решать проблемы Великобритании.

Лиз Трасс также использует различные языковые средства в своих речах:

- Метафоры и аллегории, которые помогают ей объяснить сложные идеи более простым языком. Например, «fighting for the future» или «building bridges» для описания своих планов.
- Риторические вопросы, которые не требуют ответа, но ставят целью привлечь внимание аудитории. Они могут использоваться для вызова эмоциональной реакции или активизации слушателей. Например, она может задать вопрос: «How can we remain inactive at a time when the future of our society is at stake?»
- Эпифоры, которые повторяются фразы или слова в конце последовательности предложений. Это помогает усилить эффект и убедительность слов. Например, она может сказать: «Let's work together, let's act, let's build our children's future.».
- Фигуры речи, такие как параллелизмы, антитезы и ирония. Они помогают ей выразить свои мысли более эффективно и привлекательно для аудитории. Например, она может использовать антитезу типа: «We may be different, but we all live under the same sky and we all deserve a future where we can live together.».
- Эмоционально заряженные слова и выражения, такие как "hope," "freedom," "justice," и т.д., которые обращаются к эмоциональной стороне сознания аудитории. Они привлекают слушателей и убеждают их в важности сообщаемых идей. [4]

Итак, в данной статье был проведен анализ языковых средств, используемых в речах известных политических деятелей Великобритании. В политических речах, языковые средства играют очень важную роль. Использование различных стилей, эмоций, остроумия и различных других лингвистических приемов позволяет политическим лидерам убеждать свою аудиторию, подчеркивать их авторитетность

и лидерские качества, а также укреплять свои позиции в обществе. Использование языковых средств в политических речах не только передает содержание речи, но также формирует образ политика, подчеркивает его индивидуальность и стиль руководства. Оно помогает строить имидж политического лидера в глазах слушателей. В целом, использование языковых средств является неотъемлемой частью политического дискурса и играет важную роль в формировании общественного мнения и решении важных социально-политических вопросов.

Список источников

1. Современная политическая лингвистика : учебное пособие / Э. В. Будаев, М. Б. Ворошилова, Е. В. Дзюба, Н. А. Красильникова ; отв. ред. А. П. Чудинов; Урал. гос. пед. ун-т. — Екатеринбург, 2011. — 252 с.
2. Margaret Thatcher Speech receiving Presidential Medal of Freedom // www.margaretthatcher.org URL: <https://www.margaretthatcher.org/document/108263> (дата обращения: 15.04.2023).
3. Theresa May's speech to the UN General Assembly // www.gov.uk URL: <https://www.gov.uk/government/speeches/theresa-mays-speech-to-the-un-general-assembly> (дата обращения: 20.04.2023).
4. Prime Minister Liz Truss's statement in Downing Street: 20 October 2022 // www.gov.uk URL: <https://www.gov.uk/government/speeches/prime-minister-liz-truss-statement-in-downing-street-20-october-2022> (дата обращения: 21.04.2023).

УДК [811.111'01'373.4:2-14]:82-131

КОНЦЕПТ «БОГ» В ДРЕВНЕАНГЛИЙСКОЙ ПОЭМЕ «ИСХОД»

КУДРЯШОВА ПОЛИНА ГЕННАДЬЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»

Научный руководитель: Никитинская Лариса Владимировна

к. фил. н., доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»

Аннотация: в данной статье рассматривается процесс реализации концепта «Бог» в древнеанглийской поэме «Исход», его ядерные и периферийные признаки и способы их актуализации в произведении. В центре внимания находятся лексические единицы как доминирующие средства вербализации исследуемого концепта. Концептуальные признаки определяются с использованием лексикографического и текстурального методов анализа.

Ключевые слова: признак, концепт «Бог», ядерный признак, периферийный признак, лексические единицы.

THE CONCEPT OF "GOD" IN THE OLD ENGLISH POEM "EXODUS"

Kudryashova Polina Gennadievna*Scientific adviser: Nikitinskaya Larisa Vladimirovna*

Abstract: this article examines the process of implementing the concept of "God" in the Old English poem "Exodus", its nuclear and peripheral features and ways of their actualization in the work. The focus is on lexical units as the dominant means of verbalization of the concept under study. Conceptual features are determined using lexicographic and textual analysis methods.

Key words: trait, the concept of "God", nuclear trait, peripheral trait, lexical units.

Моделирование концептов стало одним из важных направлений современной лингвистики. Интерес к изучению концептов в художественных произведениях проявляется в явлении индивидуального преломления содержания этих концептов творческой языковой личностью с целью оказания эстетического воздействия на читателя [1, с.169].

Для выявления и изучения лексических единиц, реализующих и вербализующих концепт «Бог», была проанализирована древнеанглийская поэма «Исход», состоящая из 590 строк в стихотворной форме и разделенная на семь частей, а также её перевод на русский язык, выполненный М. В. Яценко. Данное произведение является одним из немногих уцелевших памятников древнеанглийской поэзии на библейские темы и повествует об истории исхода евреев из Египта и перехода через Красное море.

В данном исследовании мы опираемся на определение Ю. С. Степанова, где термин «концепт» понимается как «сгусток культуры в сознании человека; то, в виде чего культура входит в ментальный мир человека», «тот «пучок» представлений, понятий, знаний, ассоциаций, который сопровождает слово» [6, с. 44].

Исходя из сложности и многослойности структуры концепта, необходимо иметь в виду, что каждый изучаемый концепт представляет собой сложный ментальный комплекс, включающий в себя не только содержание самого концепта, но и отношение человека к разновидностям этого объекта или явления. Лингвистическое описание концепта предполагает характеристику его номинативного поля как совокупности языковых средств, объективирующих концепт в определенный период развития общества [3]. По мнению В.А. Масловой, концепт как понятийный аппарат в широком смысле может быть интерпретирован в виде круга, центр которого представлен основным понятием, являющимся ядром концепта, а периферия – это все, что привнесено культурой [4, с. 183].

К культурным составляющим относятся традиции, фольклор и личный опыт [2, с. 162]. К ядру концепта лингвисты относят так называемые первичные, прототипические значения, характеризующиеся наибольшей чувственно-наглядной конкретностью. Эти значения называют также дифференцирующими когнитивными признаками, которые характеризуют понятие о предмете или явлении, его денотат и составляют информационное содержание концепта. По смысловому наполнению информационное содержание близко словарной дефиниции. Согласно «Толковому словарю С.И. Ожегова» лексема «Бог» имеет значения такие значения, как верховное всемогущее существо в религии, управляющее миром, триединое божество в христианстве, творец и всеобщее мировое начало; предмет поклонения и обожания [5, с. 91].

Анализируя поэму «Исход», мы отобрали 33 лексические единицы, репрезентирующие концепт «Бог», из них 14 лексем вербализуют ядерные признаки этого концепта. Как было указано выше, ядерный признак концепта – это ключевое понятие, которое представляет основную информационную идею, связанную с данным концептом [7, с. 275-284]. Такой признак концепта определяется как совокупность признаков, которые являются необходимыми и достаточными для того, чтобы обозначить концепт. На основе словарных дефиниций номинанта концепта мы выявили три ядерных признака – «духовное существо», «создатель», и «правитель мира». В Таблице 1 представлены ядерные признаки концепта «Бог» и средства их реализации.

Таблица 1

Ядерные признаки концепта «Бог»

Ядерный признак	Средство реализации признака
Духовное существо	wuldorcyning 'спаситель славный', metod 'Господь', gasthalig 'Святой Дух'
Создатель	heofon-cyning 'Отец небесный', beorht fæder 'Всевышний Отец', drihten 'Мудрый Зиждитель', frumsceafta 'первое творение, создание'
Правитель мира	cyning 'король', drihten 'господин', beoden 'правитель', flod-ward 'хранитель потока', weard 'властитель', ælmihtig 'всемогущий'

Рассмотрим ядерный признак «духовное существо». Данная лексико-семантическая группа состоит из следующих элементов: wuldorcyning 'спаситель славный', metod 'Господь', gasthalig 'Святой Дух'. Ядерный признак «духовное существо» является наиболее устойчивой частью концепта, содержит конкретно-образные характеристики денотата. Этот признак является интегрирующей семой, то есть единицей значения, присутствующей в семантике всех членов этой лексико-семантической группы.

С помощью дифференциальных сем в каждом отдельном слове уточняется содержание ядерного признака. Ключевым словом данной группы является слово metod 'Господь', поскольку оно является наиболее нейтральным и выражает понятие в абстрактной форме. Например, в предложении 'ƿæt we gesne ne syn godes ƿeodscipes, **metodes** miltsa. He us ma onlyhð' / «и мы не лишимся Божьего завета, милости **Господа**, Он нас щедро одарит» лексема metod служит одним из синонимов слова "Бог", а также является конкретным обозначением божественной сущности в теологической традиции.

Сложное существительное wuldorcyning в предложении 'dugoð on dreame drihten herigað, weroda **wuldorcyning**, to widan feore' / «дружина, ликуя, восхвалит Господа, народов **Спасителя Славного** во веки вечные» переводится на русский язык как «спаситель славный», хотя буквальное значение суще-

ствительного *cyning* – это «король». Данное сложное существительное характеризует Бога как помощника и спасителя, который помогал людям во время битвы. Не менее часто употребляемым синонимом и средством реализации ядерного признака «духовное существо» является словосочетание *gast halig*, образованное лексемами «*gast*» и «*halig*». В предложении '*para æghwæðer efnedælde heahþegnunga haliges gastes, deormodra sið dagum and nihtum*' / «каждый из них отмерял поровну в вышней службе **Духу Святому** путь доброхрабрых днем и ночью» словосочетание *gast halig* переводится как 'Святой Дух'. Данная лексическая единица отображает аспекты религиозного и метафизического опыта, связанного с Богом. Это словосочетание подчеркивает, что Бог существует вне материального мира и что его существо и воля очень высоко оцениваются.

Рассмотрим признак «Создатель». Данная лексико-семантическая группа состоит из следующих элементов: *heofon-cyning* 'Отец небесный', *beorht fæder* 'Всевышний Отец', *witig drihten* 'Мудрый Зиждитель', *frumsceafta* 'первое творение, создание'. Интегрирующей семой является представление о божественном создании и творении. Словом-идентификатором, в данной лексико-семантической группе является лексема *beorht fæder* 'Всевышний Отец', поскольку эта единица обладает более широкой семантикой по сравнению с другими лексическими единицами группы, которые близки ему по значению. В контексте рассматриваемого ядерного признака Бог понимается как существо, заложившее основу, создавшее и сотворившее целый мир. Например, в предложении '*Ne wolde him beorht fæder bearn ætniman, halig tiber, ac mid handa befeng*' / «Не хотел у него **Всевышний Отец** сына отнять, священной жертвой его Он десницей отринул» словосочетание *beorht fæder* понимается как родоначальник, создатель человеческого рода. В строке '*þis is se ecea Abrahames god, frumsceafta frea, se ðas fyrd wereð*' / «это тот Предвечный Авраама Бог, мироздания **Творец**, тот, что воинство оберегает» лексема «*frumsceafta*» состоит из корневых морфем «*frum*» и «*sceafta*», которые переводятся как «начало, первоисточник» и «ветвь» соответственно. В контексте этого предложения лексема «*frumsceafta*» репрезентирует ядерный признак «создатель» с точки зрения существа, создавшего весь мир.

Лексема *heofoncyning* 'Отец небесный' в предложении '*þæt he him lifdagas leofran ne wisse þonne he hyrde heofoncyninge*' / «ибо он во все дни живота своего дороже [ничего] не ведал, чем послушание **Отцу Небесному**» отражает беспрекословное подчинение людей верховному существу. В данной строке Бога сравнивают с Отцом, то есть с тем, кто создал мир. Переводчик отошел от дословного перевода «король, правитель», поскольку буквальное значение не передает смысла родственности и близости Бога и народа.

Словосочетание *witig drihten* 'Мудрый Зиждитель' в предложении '*hæfde witig drihten sunnan siðfæt segle ofertolden, swa þa mæstrapas men ne siðon*' / «**Мудрый Зиждитель** солнцу путь закатный парусом преградил, так что корабля оснастки народ не постиг» раскрывает понятие «Бог» как существо, которое властвует над всем тем, что создал и помогает тем, кто в него верит. Переводчик отошел от буквального значения «господин, хозяин», поскольку в данном контексте этот термин употреблен как титул, обращение к Богу. Таким образом, лексемы ядерного признака «Создатель» представляют Бога как существо, которое создало мир, и имеющем в своем подчинении как стихии, так и весь народ.

Рассмотрим ядерный признак «правитель мира». Данная лексико-семантическая группа состоит из следующих элементов: *cyning* 'король', *drihten* 'господин', *þeoden* 'правитель', *flod-ward* 'хранитель потока', *weard* 'властитель', *ælmihhtig* 'всемогущий'. Интегральной семой является понятие обладания высокой властью, властности, достоинства и величия. Родовым словом данной группы является лексема *ælmihhtig* 'всемогущий', поскольку она выражает могущество и власть Бога во всем мире. Мы выделяем данный признак в качестве ядерного, так как Бог считается всеведущим и всемогущим. Лексема *þeoden*, имеющая перевод «правитель», репрезентирует концепт «Бог» через связь образа Бога с властителем мира. В предложении '*flodwearde sloh unhleowan wæg, alde mese*' / «**хранитель потока** разбил, опору шаткую седым мечом» лексема *flodwearde* описывает Бога как защитника, охранника стихий, царя мира и ее элементов.

В сложном существительном *heofonrices weard* 'Небесный Властитель' ('*Forþon hie æðelingas ellen fremedon, dydon mid heore handum hwæt him God sealde, heofonrices weard, hord openian*' / «Так

же благородные воины подвиги совершали, и свершали руками то, что **Небесный властитель** даровал им в знак любви, они сокровище небес раскрывали, под защитой своей веры») также используется слово «weard» для описания высшей силы, которая следит с небес за всем происходящим в мире. Переводчик отошел от дословного перевода слова weard ‘страж’, поскольку в данном контексте подчеркивается власть и всемогущество Бога.

Все лексемы, выражающие ядерный признак «правитель», характеризуют Бога как существо, которое представляет собой некую высшую власть или силу, которая является вершиной всего сущего.

На основе контекстуального анализа исследуемых лексических единиц, репрезентирующих концепт «Бог», было установлено сопровождение ядерных признаков следующими периферийными признаками: «Сверхсила», «Вознаграждение и защита», «Небесное воплощение», «Атрибутика», «Заветы, правила» и «Родоначалник», которые реализуются в 19 лексических единицах. Периферийный признак концепта – это признак, который обычно не связан непосредственно с концептом, но может быть связан с ним косвенно или ассоциативно. В Таблице 2 представлены периферийные признаки и средства их реализации, которые мы выделили в процессе анализа древнеанглийской поэмы.

Таблица 2

Периферийные признаки концепта «Бог»

Периферийный признак	Средство реализации признака
Сверхсила	soðum cræftum 'истинная сила', geweald 'владычество'
Вознаграждение и защита	spede forgefe 'удачу дарил', wuldre geweorðode 'славой удостоил', dædean gyfan 'по делам воздать', gescylde 'защищал'
Небесное воплощение	stefn of heofonum 'глас с небес', geomre lyft 'небо скорбное'
Атрибутика	beacen 'хоругвь', tempel gode 'храм Господень', gewrit 'скрижали'
Заветы, правила	ece rædas 'заветы вечные', halige heah treowe 'святой договор', fæste treowe 'заветный наказ', lar godes 'Божий завет'
Родоначалник	leof leodfruma 'праведный отец', heahfædera 'единый праотец'

Рассмотрим периферийный признак «сверхсила». Лексико-семантическая группа, выражающая это значение, состоит из следующих элементов: soðum cræftum 'истинная сила', geweald 'владычество', hild godes 'Божий покров'. Интегральная сема выражается в понятии силы, мощи и власти и подчеркивает не только физическую, но и моральную и духовную мощь. Гиперонимом является слово soðum cræftum 'истинная сила', поскольку оно выражает понятие сверхсилы в наиболее абстрактной и нейтральной форме.

Мы выделяем признак «сверхсила», так как с древнейших времен считалось, что Бог обладает некой всемогущей силой, с помощью которой он помогает, защищает или наказывает людей. Лексическая единица soðum cræftum 'истинная сила' в предложении 'Hæfde he þa geswided soðum cræftum and gewurðodne werodes aldor, Faraones feond, on forðwegas' / «Утвердил Он тогда **истинной силой** и прославил воеводу старейшего, фараона противника перед исходом» отражает возможность Бога духовно влиять на людей и благословлять их на что-либо.

Слово geweald 'владычество' в строках 'þæt is se Abraham se him engla god naman niwan asceop; eac þon neah and feor halige hearpas in gehyld bebead, werþeoda **geweald**; he on wræce lifde' / «Это тот Авраам, которому Ангелов Владыка имя новое даровал, а также далеких и близких священных соплеменников под его защиту передал — над многолюдством **владычество**» относится к Богу, выражая его власть над всем человечеством и власть над судьбами этих людей. Данная лексико-семантическая группа определяет Бога как существо, мощь которого почитают и к которому люди обращаются за поддержкой.

Рассмотрим периферийный признак «вознаграждение и защита». Данная лексико-семантическая группа состоит из следующих элементов: spede forgefe 'удачу дарил', wuldre geweorðode 'славой удо-

стоил', *dædlean gyfan* 'по делам воздать', *gescylde* 'защищал'. Интегрирующей семой является понятие о помощи людям в трудные времена и направлении на истинный путь. Мы выделяем лексическую единицу *dædlean gyfan* 'по делам воздать' в качестве родового понятия, так как данный элемент наиболее нейтральный и объединяет в себе как положительный, так и отрицательный характер воздействия Бога на поступки народа. Периферийный признак «вознаграждение и защита» выделяется, поскольку Бог следит за обычными смертными, которые находятся под Его покровительством. Люди считают его своим защитником и судьей в делах «добра и зла».

Лексическая единица *spede forgefe* 'удачу дарил' в предложении '*woldon hie þæt feorhlean facne gyldan, þætte hie þæt dægweorc dreore gebohte, Moyses leode, þær him mihtig god on ðam spildside **spede forgefe***' / «хотели они за ту жизнь, спасенную обманом, отплатить так, чтоб того дня дела кровью обогатить собратьев Моисеевых, если б им Могучий Владыка в том набеге дерзостном **удачу дарил**» отражает власть Бога, которая выражается в его всемогуществе, поскольку он не только управляет природой и людьми, но и может помочь им в каких-либо начинаниях.

Словосочетание *wuldre geweorðode* 'славой удостоил' в строках '*siððan he mid **wuldre geweorðode** þeodenholde. þa wæs þridda wic*' / «затем Он **славой удостоил** приверженных вождю» так же отражает власть Бога как всемогущего духовного существа.

Глагол *gescylde* 'защищал' в предложении '*þær halig god wið færbyrne folc **gescylde***' / «там Святой Бог от углежжения ужасного народ **защищал**» характеризует Бога как защитника народа, помощника в спасении от опасностей. Как уже упоминалось ранее, Бог не только помогает людям и защищает их, но и наказывает за грехи, что выражается в словосочетании *dædlean gyfan* 'по делам воздать' в строках '*Him eallum wile mihtig drihten þurh mine hand to dæge þissum **dædlean gyfan***' / «Всем им желает Могучий Господь моею рукою за день сей **по делам воздать**». Таким образом, исследуемая лексико-семантическая группа «вознаграждение и защита» с помощью глаголов и глагольных словосочетаний передает такие качества Бога, как возможность защитить, наказать и вознаградить за поступки.

Рассмотрим периферийный признак «небесное воплощение». Данная лексико-семантическая группа состоит из следующих элементов: *stefn of heofonum* 'глас с небес', *geomre lyft* 'небо скорбное'. Интегральной семой является указание на то, что голос Божий – это голос, который приходит сверху, из небесного мира. Небо, как символ высшей реальности воспринимается как метафора Божественной сферы, в которой обитает Бог, и которая влияет на мирскую реальность. Родовым понятием в данном периферийном признаке является лексема *stefn of heofonum* 'глас с небес', поскольку наиболее точно передает могущество Бога. Периферийный признак «Небесное воплощение» связывает концепт "Бог" с небесными явлениями и символами. Словосочетание *stefn of heofonum* 'глас с небес' в предложении '*þa him styran swom **stefn of heofonum**, wuldres hleoðor, word æfter spræc*' / «тогда пресечь пришел его **глас с небес**, велегласная речь, слова лились» характеризует Бога как существо, способное передавать свои послания народу с небес, тем самым помогая людям или направляя их на истинный путь. Данная лексико-семантическая группа передает отражение Бога через небесное воплощение, выражая его мощь и силу.

Рассмотрим периферийный признак «атрибутика», который связан с представлениями народа о религиозных символах и объектах вероисповедания. Данная лексико-семантическая группа состоит из следующих элементов: *beacen* 'хоругвь', *tempel gode* 'храм Господень', *gewrit* 'скрижали'. Интегральная сема, присутствующая в структуре всех языковых единиц, выражается словосочетанием *tempel gode* 'храм Господень', поскольку отражает связь этих предметов с форматом религиозных церемоний. Среди всех лексических единиц данной группы родовым понятием выражается словосочетанием *tempel gode* 'храм Господень', так как оно обладает более широкой семантикой относительно данной лексико-семантической группы. Словосочетание *tempel gode* 'храм Господень' в предложении '*þær eft se snottra sunu Dauides, wuldorfæst cyning, witgan larum getimbrede **tempel gode***' / «там тот мудрый сын Давидов, конунг, славу стяжавший, по советам пророка устроил **храм Господень**» характеризует храм как место силы, защиты и покровительства Бога, куда приходят люди для того, чтобы приблизиться к духовному миру. Лексема *beacen* 'хоругвь' в предложении '*Hæfdon him to segne, þa hie on sund stigon, ofer bordhreodan **beacen** aræred*' / «Было у них знамя, по морю путешествующее над щитами узорчатыми

хоругвь воздвигли» символизирует власть и могущество Бога. Хоругви – это священные знамена, выносимые из церкви во время крестных ходов [8, с. 432]. Хоругвь была часто использована в качестве символа победы.

Лексическая единица *gewrit* 'скрижали' в строках 'Dægword nemnað swa gyt werðeode, on **gewritum** findað doma gehwiltne, þara ðe him drihten bebed' / «Слова того дня огласят, когда народы в **скрижaliaх** отыщут все законы Судией установленные» описывается как доска с установленными Богом заветами и правилами, которых люди должны придерживаться. Исходя из всего вышесказанного, делаем вывод, что лексико-семантическая группа со значением периферийного признака "атрибутика" отражает Бога и его власть через элементы данной группы.

Рассмотрим периферийный признак «заветы, правила». Периферийный признак "заветы, правила" описывает установленные Богом нормы и правила, которые регулируют поведение и отношения людей между собой и с самим Богом. Данная лексико-семантическая группа состоит из следующих элементов: *ece rædas* 'заветы вечные', *halige heahtreowe* 'святой договор', *fæste treowe* 'заветный наказ', *lar godes* 'Божий завет'. Интегральной семой всех элементов группы является понятие договора или соглашения. Лексическая единица *lar godes* 'Божий завет' может рассматриваться как гипероним исследуемой группы, так как она не только является устойчивым выражением, обозначающим священный свод правил и законов, но и является наиболее нейтральной и обобщенной в ряду других членов рассматриваемой группы.

Словосочетание *ece rædas* 'заветы вечные' в предложении 'þanon Israhelum **ece rædas** on mere-hwearfe Moyses sægde, heahþungen wer, halige spræce, deop ærende' / «тогда израильтянам **заветы вечные** на морском берегу Моисей сообщил, высокородный муж, священною речью важную весть» отражает вечность и беспрекословность выполнения правил, которые были установлены Богом.

Лексема *halige heahtreowe* 'святой договор' в строках 'Wære hie þær fundon, wuldor gesawon, **halige heahtreowe**, swa hæleð gefrunon' / «Завет они там обрели, славу узрели, **святой договор**, что воины ведали» описывает не только беспрекословность, но и подчеркивает обязательность соблюдения народом свода правил, поскольку Бог выполняет свою часть договора, то есть защищает людей и помогает им.

Лексическая единица *fæste treowe* 'заветный наказ' в предложении 'Soð is gecyðed, nu þin cunnode cyning alwihta, þæt þu wið waldend wære heolde, **fæste treowe**, seo þe freoðo sceal in lifdagum lengest weorðan, awa to alder unswiciendo' / «Известно воистину, теперь испытал тебя Конунг Создатель, что ты с Вседержителем договор не нарушил, **заветный наказ**, в котором благоволение тебе на все дни живота твоего нерушимым станет, во веки вечные неисчерпаемым» определяет наставления Бога как священное послание, при соблюдении которого народ будет жить спокойно.

Словосочетание *lar godes* 'Божий завет' в контексте 'Eow is **lar godes** abroden of breostum' / «Вот вам **Божий завет**, принесённый из сердца» отражает святость и могущество того свода правил, которые были посланы народу. Таким образом, лексико-семантическая группа "заветы, правила" определяет наказанный Богом свод законов как необходимое условие для получения благословения и оправдания перед Богом в битве. Этот свод правил содержит в себе инструкции для верующих и описывает, как человек может достигнуть своего духовного совершенства и спасения.

Рассмотрим периферийный признак «родоначальник». Признак «родоначальник» воспринимается как источник множества божественных сущностей и религиозных представлений, создатель всего человечества. Данная лексико-семантическая группа состоит из следующих элементов: *leof leodfruma* 'праведный отец', *heahfædera* 'единый праотец'. В структуре значения обеих языковых единиц присутствует интегральная сема «отец» или «предок». Оба сложных существительных относятся к концептуальной области, связанной с иерархией семьи и родства. Словом-идентификатором, данного периферийного признака является лексема *heahfædera* 'единый праотец', так как она в наибольшей степени определяет Бога как создателя и то, что он един.

Лексическая единица *leof leodfruma* 'праведный отец' в предложении 'Him wæs an fæder, **leof leodfruma**, landriht gefah, frod on ferhðe, freomagum leof' / «Всеим им был один прародитель, **праведный отец**, что право на вотчину обрёл, душой умудрённый, из сородичей избранный» сопоставляет Бога с отцом всего мира и подчёркивает его мудрость и справедливость. Словосочетание *heahfædera* 'единый

праотец' в строках 'Cende sneowsibbe cenra manna **heahfædera** sum, halige þeode' / «Основал поколения воинов рьяных **единый праотец** священных племён» отражает то, что Бог является первообразом всех людей, создателем всего мира. Таким образом, данная лексико-семантическая группа определяет Бога как вечное и могущественное существо, а также описывает его как создателя всех жизненных форм и установителя законов и порядка во вселенной.

Анализ примеров из исследуемого древнеанглийского произведения «Исход» позволил выявить наиболее часто используемые лексемы, вербализирующие и репрезентирующие исследуемый концепт, и сделать вывод о том, какие признаки являются наиболее актуальными для реализации концепта «Бог» (см. табл. 3).

Таблица 3

Частотность признаков, реализующих концепт

	Признаки	Частота употребления ЛЕ «%»
Ядерные признаки	Духовное существо	29
	Создатель	29
	Правитель мира	42
Периферийные признаки	Сверхсила	15,5
	Вознаграждение и защита	21,1
	Небесное воплощение	10,6
	Атрибутика	21,1
	Заветы, правила	21,1
	Родоначальник	10,6

Следовательно, можно сделать вывод, что концепт «Бог» в древнеанглийской поэме «Исход» в большей степени формируется ядерным признаком «правитель мира» (42%), отражающее Бога как главного элемента всей системы и всего жизненного процесса, хозяину мира. Два других ядерных признака «правитель мира» (27,8%) и «создатель» (27,8%) в равной степени реализуют данный концепт и выражают отношение к Богу как к сверхъестественному и могущественному элементу всего мира.

Могучему и властному Богу присущи такие периферийные признаки как «сверхсила» и «небесное воплощение», «вознаграждение и защита», «атрибутика», «заветы, правила», «родоначальник». В древнеанглийской поэме «Исход» концепт «Бог» в большей степени раскрывается через образ защитника, праведного отца, а также через его заветы и правила, отражаясь в большей степени в периферийных признаках «вознаграждение и защита» (39%), «атрибутика» и «заветы, правила» (21,1%). Образ Бога как защитника, властителя судеб и главного судьи, который всегда помогает немощным и наказывает грешных, является одним из основных концептов, раскрывающихся в англосаксонской литературе.

Список источников

1. Вежбицкая А. Понимание культур через посредство ключевых слов // Семантические универсалии и описание языков: Пер. с англ. М.: Языки русской культуры, 1999.
2. Гассельблат, О. А. Особенности функционирования религиозной лексики в поэзии И. Бродского / О. А. Гассельблат // Актуальные вопросы филологической науки XXI века: сб. статей V Междунар. науч. конф. молодых ученых / общ. ред. Ж. А. Храмушина, А. С. Поршнева, А. А. Ширикова; Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. – С. 169 – 176. (0,31 п.л.)
3. Древнеанглийская поэма «Исход» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://norroen.info/src/other/exodus/> (дата обращения: 27.03.2023)
4. З.Д. Попова, И.А. Стернин, Семантико–когнитивный анализ языка. Монография. Воронеж: изд-во «Истоки», 2007. Тираж 500 экз. 12, 9 п.л. 250 с.

5. Маслова, В. А. Когнитивная лингвистика: учебное пособие / В. А. Маслова. – Минск: Тетросистеме, 2004. – 256 с.
6. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю.
7. Степанов, Ю. С. Константы: Словарь русской культуры / Ю. С. Степанов. — Москва: Академический проект, 2001. — 990 с.
8. Чудинов А. Н. Словарь иностранных словъ, вошедшихъ въ составъ русскаго языка // С-Пб.: Издание книгопродавца В. И. Губинскаго, 1894. — 992 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ

СЕРГЕЕВ АРТЕМ АЛЕКСАНДРОВИЧстудент 3 курса лечебного факультета
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского*Научный руководитель: Тупикин Дмитрий Владимирович
зав. кафедрой фармацевтической технологии и биотехнологии, к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского*

Аннотация: до настоящего времени патологии сердечно-сосудистой системы (ССС) человека являются наиболее инвалидизирующей группой патологий, зачастую обуславливающих летальный исход. В связи с этим развитие технологий диагностики состояния ССС имеет приоритетное значение в современной медицине. В данной статье рассматривается процесс развития технологии холтеровского мониторинга деятельности сердца.

Ключевые слова: холтеровское мониторирование, ХМ, электрокардиография, ЭКГ, Холтер.

DEVELOPMENT OF HOLTER MONITORING TECHNOLOGY

Sergeev Artem Alexandrovich*Scientific adviser: Tupikin Dmitry Vladimirovich*

Abstract: pathologies of the cardiovascular system (CVS) of a person are the most disabling group of pathologies, often causing death. In this regard, the development of technologies for diagnosing the condition of the cardiovascular system is of priority importance in modern medicine. This article discusses the development of technology for Holter monitoring of cardiac activity.

Key words: Holter monitoring, modern electrocardiography, ECG, Holter.

Наиболее известным подходом в диагностике состояния ССС человека является электрокардиография. Более 150 лет назад началась история ЭКГ - электрокардиографии. Сегодня ЭКГ - одно из важнейших открытий в кардиологии XX века. Она используется для обследования пациентов с заболеваниями сердца. Несколько ученых, включая Веллера, Эйнтховена, Льюиса и Самойлова, разработали основные принципы этой технологии и стали настоящими энтузиастами, оставив огромный вклад в ее развитие. [6, с. 56].

К этой плеяде ученых относится и биофизик Норман Джеффри Холтер, разработавший метод регистрации электрофизиологических процессов на расстоянии с помощью радиопередатчика [10, с. 162]. Первый холтеровский аппарат появился в 1945 году. Его вес составлял около 40 кг, но благодаря усовершенствованиям удалось его существенно уменьшить и достигнуть времени регистрации одного отведения ЭКГ до 10 часов. [9].

В 1961 г. Норман Джеффри Холтер предложил усовершенствованный метод исследования деятельности сердца: так называемую «продолжительную электрокардиографию активных лиц в течение длительного времени» [6, с. 63]. В 1963 г. в США под руководством инженера Брюса Дель Мара была выпущена первая серийная коммерческая модель прибора холтеровского мониторинга под назва-

нием Del Mar Avionics, прошедшая первое клиническое испытание в 1965 г. [5, с. 134].

Базовая часть методики холтеровского мониторирования (ХМ) состоит в регистрации ЭКГ в двух-трех отведениях продолжительностью от 18 до 24 часов в условиях свободной активности пациента. При исследовании ритма сердца используют различные компоненты, такие как регистраторы, электроды, количество отведений и дешифраторы. В зависимости от производителя набор опций и дизайн могут отличаться. Также периоды записи могут быть короткими или длительными в зависимости от показаний и технических возможностей.

В протоколе исследования указывают продолжительность записи, показания к проведению и технические детали.

Современное холтеровское мониторирование ССС развивается в направлении телемониторинга ЭКГ, который контролирует состояние системы кровообращения пациента в онлайн-режиме. Он активно используется в имплантируемых антиаритмических устройствах и сегодня записывает только определенные участки электрокардиограммы в периоды возникновения симптомов и жалоб пациента. Эта особенность обеспечивает широкие возможности технологии и уникальные показания для использования в зависимости от конкретных показаний.

Для включения записи пациент может во время появления симптомов воспользоваться специальным магнитным активатором, расположив его над областью нахождения рекордера, а при появлении брадикардии или тахикардии рекордер включается автоматически. Затем записанные фрагменты ЭКГ считываются из памяти рекордера с помощью внешнего программирующего устройства. После анализа полученной записи и постановки диагноза рекордер хирургически удаляется. Накопленный опыт показал, что этот метод длительного амбулаторного мониторирования ЭКГ у пациентов с необъяснимыми синкопальными состояниями уже через 1 год позволяет установить диагноз более чем в 90% случаев [7, с. 27].

Применяемые в настоящее время наружные и имплантируемые петлевые регистраторы позволяют осуществлять регистрацию деятельности ССС до полутора-трех леи с использованием непрерывной кольцевой высокочастотной регистрации ЭКГ-сигнала. Их основными достоинствами являются возможности автоматической активации и дистанционной передачи данных при отсутствии внешних электродов, однако имеется необходимость хирургического вмешательства: такие регистраторы имплантируются под кожу грудной клетки пациента через разрез кожных покровов длиной в 1-2 сантиметра. Процедура выполняется амбулаторно, под местной анестезией, при минимуме медперсонала, не требует операционной и рентгеноскопии, не требует имплантации электродов [2, с. 37]. Последнее поколение имплантируемых кардиомониторов имеет размеры около 45×7×4 миллиметров; наружное программирующее устройство позволяет выбирать различные параметры автоматической детекции широкого спектра аритмий [7, с.18]

Подобные инновации в методологии холтеровского мониторирования сердечной деятельности позволяют существенно повысить качество оказания медицинской помощи: клиники могут повышать число амбулаторно наблюдаемых пациентов, оперативно выявлять нарушения в деятельности сердца, сокращая время постановки диагноза и назначения лечения, а также снижая количество госпитализаций [4; 13; 14]. Основными направлениями совершенствования исследуемой технологии являются миниатюризация регистраторов и применение беспроводных технологий передачи сигнала [11; 12]. Применение современных технологий способствует развитию системы здравоохранения, снижая нагрузку на специалистов кардиологического и терапевтического профилей при одновременном повышении безопасности обследований и качества оказания услуг.

Список источников

1. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике / Макаров Л.М., Комолятова В.Н., Куприянова О.О. и др.; Российский Национальный Конгресс кардиологов // Российский кардиологический журнал. 2014. № 2(106). С.6-71.

2. Бокерия О.Л., Заварина А.Ю. Амбулаторный мониторинг электрокардиограммы: холтеровское мониторирование, регистраторы событий, наружные и имплантируемые кардиомониторы // *Анналы аритмологии*. 2009. № 4. С.33-40.
3. Блохин И.С., Полиданов М.А., Алиева С.Г., Скороход А.А. К проблеме анализа и интерпретации электрокардиосигнала // *Student Research: сб. ст. X Международного научно-исследовательского конкурса*. 2020. С. 270-276.
2. Бугаева О.В., Акимова Н.С., Шварц Ю.Г. Тяжесть хронической сердечной недостаточности и эпизоды гипотонии у пациентов с ишемической болезнью сердца // *Российский кардиологический журнал*. 2022. Т. 27, № S7. С.9.
3. Евтушенко В.В., Поликутина О.М., Мамчур С.Е., Чичкова Т.Ю., Романова М.П. Методы длительного амбулаторного мониторирования электрокардиограммы: обзор // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2017. № 6(4). С.133-137.
4. Макаров Л.М. Исторические этапы развития холтеровского мониторирования ЭКГ // *Медицинский алфавит*. 2017. Т. 1, № 14. Современная функциональная диагностика. С.56-58.
5. Первова Е.В. Современные методы амбулаторного мониторирования электрокардиограммы. Технические аспекты // *Клиницист*. 2017. Т. 11, № 4-1. С.16-28.
6. Полиданов М.А., Скороход А.А. Некоторые аспекты холтеровского мониторирования: методика Нормана Холтера // *Стратегия научно-технологического развития России: проблемы и перспективы реализации*. Петрозаводск, 2020. С.14-29.
7. Полиданов М.А., Блохин И.С., Поздняков М.В., Щербакова И.В. Современные технологии неинвазивного амбулаторного мониторирования ЭКГ: основные принципы применения, направления разработки и совершенствования // *Инновационная парадигма развития естественных наук: монография*. Петрозаводск, 2020. С.93-103.
8. Рассадина А.А., Тараканов С.А., Кузнецов В.И. Норман Холтер и его метод дистанционного кардиологического мониторинга. История вопроса // *Бюллетень сибирской медицины*. 2013. Т. 12, № 3. С.162-166.
9. Тупикин Д.В. Биофизические и медико-технические принципы электрокардиографии: учеб.-метод. пособие. Саратов, 2006. 60 с.
10. Тупикин Д.В., Щербакова И.В. Значение современных медицинских технологий // *Мир в эпоху глобализации экономики и правовой сферы: роль биотехнологий и цифровых технологий: сб. науч. ст. по итогам работы круглого стола с междунар. участием / Учебно-курсовой комбинат «Актуальные знания», Ассоциация «Союз образовательных учреждений»*. М., 2021. С. 270-272.
11. Форстер О.В., Шварц Ю.Г. Имеется ли взаимосвязь между степенью дисплазии соединительной ткани, эмоциональным статусом и фибрилляцией предсердий у больных ишемической болезнью? // *Вестник аритмологии*. 2003. № 33. С.18-21.
12. Шварц Ю.Г., Черкасова С.А., Кондальская Ю.О. Влияют ли биопотенциалы сердца на функциональное состояние центральной нервной системы: первый шаг в исследовании гипотезы // *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2012. Т. 8, № 4. С.947-953.

© А.А. Сергеев, 2023

УДК 378.14.015.62

ОЦЕНКА ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ПО АНАТОМИИ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ GOOGLE- ФОРМ

МРИТУНЖАЙ МАХАТА,
МОХАММЕД ДЖАМАЛ УР РАХМАН ТАРИК,
АНУРАГ ПАНДЕЙ,
КАБИЕВА ДАЯНА

студенты

Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Семей»

Научный руководитель: Милюшина Яна Александровна

кандидат медицинских наук, старший преподаватель

кафедры «Анатомии, гистологии и топографической анатомии имени Хлопова Н.А.»

Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Семей»

Аннотация: Онлайн-сервис Google-формы используется на кафедре анатомии НАО МУС в качестве инструмента для диагностического тестирования. Она позволяет студентам получить качественную обратную связь, доступна для многократного пользования. В работе проанализированы результаты ежедневного диагностического тестирования студентов первого курса иностранного отделения, выявлены наиболее сложные разделы анатомии, причины сложностей в их освоении.

Ключевые слова: анатомия, диагностическое тестирование, оценка знаний.

EVALUATION OF THE PREPARATION OF FOREIGN STUDENTS FOR ANATOMY CLASSES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM USING THE CAPABILITIES OF GOOGLE FORMS

Mritunjay Mahatha,
Mohammad Jamal Ur Rehman Tariq,
Anurag Pandey,
Kabieva Dayana

Scientific adviser: Milyushina Yana Alexandrovna

Abstract: The online service Google Forms is used at the Department of Anatomy of the NCJSC SMU, as a tool for diagnostic testing. It allows students to receive high-quality feedback, is available for multiple use. The work analyzes the results of daily diagnostic testing of first-year students of a foreign department, identifies the

most complex sections of anatomy, the causes of difficulties in their mastering.

Key words: anatomy, diagnostic testing, assessment of knowledge.

COVID-19 ускорил трансформацию форм и методов образовательной деятельности, перспективными становятся мобильные и интерактивные технологии [1, с. 162; 2, с. 205], в том числе и в медицинских ВУЗах. В ходе дистанционного обучения возникла потребность в доступной, удобной в использовании платформе для ежедневной оценки знаний студентов. В качестве такого инструмента была выбрана программа для администрирования опросов Google Forms, входящая в состав бесплатного веб-пакета редакторов документов Google, предлагаемого Google. Первоначально данная платформа использовалась в 2020-21 учебном году во время дистанционного обучения, но, оценив ее преимущества, ее использование было продолжено и при очной форме обучения для диагностического тестирования.

В данной работе мы хотели бы провести анализ уровня подготовки иностранных студентов к занятиям по анатомии скелетно-мышечной системы, показать преимущества и возможные недостатки Google Forms, выявить проблемы студентов при подготовке к занятиям.

С целью реализации проекта модернизации медицинского образования и науки в Республике Казахстан в НАО «Медицинский университет Семей» в 2019-2020 учебном году была разработана и внедрена интегрированная образовательная программа, основанная на достижении конечных результатов. Согласно данной программы анатомия на первом курсе изучалась в составе интегрированной дисциплины «Скелетно-мышечная система в норме» и была представлена 15 занятиями в составе трех модулей. На каждом занятии модуля в начале занятия проводилось диагностическое тестирование на платформе Google Forms. Это тип предварительного оценивания, который позволяет преподавателю выяснить уровень подготовки учащегося по предмету и помогает выявить возможные пробелы в обучении. Обладая этой информацией, преподаватель может внести любые необходимые коррективы в структуру занятия, чтобы получить наилучшие результаты.

На кафедре анатомии были разработаны и внедрены формы входного контроля знаний дисциплины «Анатомия скелетно-мышечной системы» для всех занятий дисциплины. Каждая форма состояла из 10 тестовых заданий различного когнитивного уровня, в зависимости от которого назначалось определенное количество баллов за вопрос. Сформированная ссылка на формы рассылалась студентам в Whatsapp-группу, для прохождения задания давалось 15 минут. При подготовке форм использовалась опция «Отправлять форму не более одного раза», что не дает возможности студенту пройти одну и ту же форму дважды с одного аккаунта. Также имело смысл использование функций перемешивания порядка вопросов и перемешивания строки для уменьшения риска списывания студентами у друг друга. Для всех типов вопросов доступны функции копирования (это удобно использовать если нужно создать несколько однотипных вопросов), удаления и перевод в обязательный режим (в этом режиме тестируемый не может отправить форму без ответа на него). Платформа предлагает использование трех типов вопросов: «Один из списка», «Несколько из списка» и «Раскрывающийся список». Также есть важная для дисциплины «Анатомия» опция прикрепления изображений и видеофайлов, что делает использование данной платформы предпочтительнее для тестирования при очной форме обучения, так как при проведении традиционного ежедневного тестирования, где визуальная информация чаще всего подается в черно-белом качестве.

В диагностическом тестировании участвовали студенты первого курса общемедицинского факультета иностранного отделения. Всего приняло участие от 153 до 249 студентов в разные дни. Проверка работ в Google Forms происходит автоматически, преподавателю доступна общая сводка по ответам, статистика пользователей по конкретному ответу, ответы отдельного респондента. Для анализа сначала мы рассмотрели результаты согласно трем изучаемым модулям по топографическому принципу: «Скелетно-мышечная система туловища», «Область плечевого пояса и верхней конечности» «Скелетно-мышечная система нижней конечности», а потом разделили темы дисциплины на следующие три группы: 5 тем по остеологии, 3 темы по артросиндесмологии и 7 тем по миологии.

По всем разделам анатомии скелетно-мышечной системы студенты иностранного отделения по-

казали очень низкую среднюю оценку диагностического контроля. Средний балл по всем темам составил 51,01, по модулям: «Скелетно-мышечная система туловища» - 50,81, «Область плечевого пояса и верхней конечности» - 46,93, «Скелетно-мышечная система нижней конечности» - 55,30. По разделу «Остеология» средний балл составил – 60,87, по разделу «Артросиндесмология» - 43,23, по разделу «Миология» - 47,30.

Для выяснения проблем в освоении анатомии иностранными студентами нами была разработана анкета из 12 вопросов, касающихся организации учебного процесса, жизни студентов, их привычек. Анкета была анонимной, распространялась среди студентов через мессенджер. 81,4 % студентов отметили, что использование платформы Google-forms было для них полезным. Среди преимуществ 67,8 % респондентов отметили возможность использования форм в любое время для подготовки, 44,1 % оценили удобную обратную связь и 20,3 % - мобильность. Только 57,6 % опрошенных должным образом готовились к занятиям, 49,2 % связывают свой низкий балл с недостаточно высоким базовым уровнем знаний, 25,4 % - с большим объемом информации, 32,2 % - с разницей программы обучения и предлагаемыми учебниками, 55,9 % обучающихся считают, что им недостаточно времени для подготовки к занятиям. Большинство студентов отдают предпочтение подготовке к занятиям в общежитии с использованием атласа, а не на кафедре с препаратами. Преобладающее большинство студентов хотело бы заниматься на занятиях с натуральными препаратами и предлагают увеличить количество видеоматериала на английском языке. Среди сложностей в освоении дисциплины 71,2 % отметили языковой барьер, 47,5 % студентов – проблемы адаптации из-за разных климатических условий.

Таким образом, студенты положительно оценили форму проведения диагностического тестирования на платформе Google Forms, она позволяет им получить качественную обратную связь. Ссылка на форму автоматически отправляется респонденту на указанную им электронную почту. При открытии ссылки студент видит тестовые задания, свой результат и правильные ответы. Ссылка доступна для многократного пользования, что позволяет использовать ее для анализа своих ошибок и подготовки к последующим видам контроля – формативному и суммативному тестированию.

Наиболее сложным для изучения модулем дисциплины «Анатомии скелетно-мышечной системы» является «Область плечевого пояса и верхней конечности», среди разделов анатомии наибольшие трудности студенты иностранного отделения испытывают с разделом артросиндесмология.

Свои низкие результаты диагностического контроля студенты связывают с наличием языкового барьера, невысоким базовым уровнем знаний, сложностями адаптации в другой стране.

Список источников

1. Пэн Л., Рулиене Л.Н. Влияние пандемии-2020 на развитие образовательного процесса и образовательного менеджмента в университетах // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2020. № 4 (60). С. 161-167.
2. Афолина Я.А., Хрусталева Н.В., Логинов А.Н. Особенности образовательного менеджмента в условиях дистанционного обучения // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 6-2. С. 205-210.

УДК 616-053.36

ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

КОЗЛОВСКИХ ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА,
СМИРНОВА УЛЬЯНА СЕРГЕЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»

Аннотация: Железодефицитная анемия (ЖДА) наиболее часто встречается среди таких уязвимых групп населения, как дети раннего возраста и беременные женщины. В мире в среднем 43% детей первого года жизни страдают ЖДА. В развитии железодефицитной анемии у детей могут быть задействованы антенатальные и постнатальные факторы. Профилактика и лечение железодефицитной анемии у детей включает соблюдение диеты и режима, прием препаратов железа, редко — переливание эритроцитарной массы.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, железодефицитная анемия у детей первого года жизни, причины развития ЖДА у детей, меры профилактики ЖДА у детей.

CAUSES OF DEVELOPMENT AND PREVENTION OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN OF THE FIRST YEAR OF LIFE

Kozlovskikh Elizaveta Sergeevna,
Smirnova Ulyana Sergeevna

Abstract: Iron deficiency anemia (IDA) is most common among vulnerable groups such as young children and pregnant women. In the world, on average, 43% of children in the first year of life suffer from IDA. Antenatal and postnatal factors may be involved in the development of iron deficiency anemia in children. Prevention and treatment of iron deficiency anemia in children includes diet and regimen, iron supplementation, rarely — transfusion of erythrocyte mass.

Key words: iron deficiency anemia, iron deficiency anemia in children of the first year of life, causes of the development of IDA in children, preventive measures to IDA in children.

Введение. Железодефицитная анемия часто можно обнаружить у детей в первый год жизни, когда у младенцев на фоне интенсивного роста возникают высокие потребности в железе, а микроэлементы, необходимые для оптимального развития ребенка, поступают в недостаточном количестве, в связи с однообразным рационом, соответствующим возрасту. Доказано, что дефицит железа негативно влияет на физическое развитие детей. Поэтому данное состояние может приводить к задержке полового развития, повреждению иммунной системы, высокому риску развития ОРВИ, а также осложненному течению бактериальных инфекций. Железо также участвует в постнатальном развитии центральной нервной системы. При его недостатке формируются неблагоприятные последствия, которые нельзя скорректировать проведением лекарственной терапии препаратами железа.

Цели и задачи исследования. Цель: Выделить причины возникновения и предложить меры профилактики железодефицитной анемии у детей первого года жизни. Задачи:

- 1) Проанализировать взаимосвязь развития анемии у детей, рожденных от женщин с железодефицитным состоянием.
- 2) Выявить причины развития железодефицитной анемии у детей первого года жизни.
- 3) Предложить меры профилактики железодефицитной анемии у детей первого года жизни.
- 4) Сделать вывод на основе изученной литературы.

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен анализ научной литературы и статистических данных по изучаемой теме. Среди учащихся было проведено анкетирование, которое позволило выявить наиболее часто встречающиеся причины развития ЖДА у детей, оценить влияние анемии на организм, выделить основные меры профилактики.

Результаты и обсуждение. Железодефицитная анемия – заболевание, выражающееся в понижении концентрации железа в крови, что ведет к серьезным проблемам, в виде нарушения биосинтеза гемоглобина. В проведенном анкетировании приняли участие 78 студентов Кировского ГМУ, ВятГУ, КОГПОБУ КМК и Вятского ГАТУ. По итогам анкетирования мы узнали, что 19 студентов из 78 (24%), с дошкольного возраста имеют гемоглобин ниже нормы (120-140г/л), и 6 студентов (8%) - с первого года жизни. На основании анкеты мы также выяснили, что студенты (80%) не достаточно осведомлены о причинах, играющих важную роль в развитии заболевания среди детей. И подавляющее большинство анкетированных (87%), не смогли предложить эффективные меры профилактики ЖДА для детей первого года жизни. По данным некоторых научных исследований, около 60% случаев анемии у детей первого года жизни связано с железодефицитным состоянием женщины. По статистическим данным анемия регистрируется у около 50 млн. беременных женщин. В Российской Федерации железодефицитную анемию обнаруживают у 42% беременных. Из-за недостаточного поступления или усвоения из пищи, мать и плод нуждаются в повышенном потреблении железа. Дополнительный прием препаратов железа является необходимым условием для увеличения эритроцитарной массы, а также для развития плаценты. У беременных анемия диагностируется в случае гемоглобина менее 110 г/л (по критериям ВОЗ). Дети первого года жизни – входят в группу риска развития железодефицитной анемии. Развивается в связи с рядом причин возникающих во внутриутробном развитии плода, в момент родов и в ранний послеродовой период. Причинами в антенатальном периоде могут быть нарушение маточно-плацентарного кровообращения, плацентарная недостаточность. Вследствие нарушения поступления железа из материнского организма через плаценту, у плода не смогут сформироваться необходимые запасы железа. Также причинами могут быть фетоплацентарные кровотечения, недоношенность, железодефицитное состояние беременной женщины. В интранатальный период выделяют следующие причины: ранняя или же поздняя перевязка пуповины, фетоплацентарная трансфузия, родовые кровотечения. И к постнатальным причинам относят применение неадаптированных молочных смесей, позднее введение прикорма, содержащего продукты богатые железом (мясной прикорм), увеличенная потребность железа, связанная с быстрыми темпами роста. Железодефицитная анемия у матери обуславливает развитие железодефицитного состояния у ребенка, следовательно, появляется проблема оценки вклада дефицита железа, а также стимулирования в формировании задержки нервно-психического развития ребенка со стороны матери. Таким образом, нарушение процессов формирования запасов железа в организме ребенка, начинается еще с внутриутробного развития. У детей первого года жизни профилактика железодефицитной анемии заключается в устранении причин, ее вызывающих. Ранняя диагностика, профилактика и лечение патологических состояний беременной женщины, помогут сохранить трансплацентарное поступление железа к плоду, и обеспечить достаточное поступление микроэлементом матери. Существует три основных способа профилактики дефицита железа среди детей. Первым является непосредственно прием необходимых железосодержащих лекарственных препаратов, но при этом есть риск развития нежелательных побочных эффектов. Данный способ профилактики применяют у детей, которые не могут получить необходимое количество железа с пищей. Принимаются в основном в виде жидких лекарственных форм. В комплексную терапию входит также прием витаминно-минеральных комплексов. Обогащение продуктов питания – еще один эффективный способ профилактики дефицита железа. Выбирая такой способ, нужно учитывать ряд факторов: обогащение не должно привести к каким-либо токсическим эффектам, органолептические свой-

ства пищи должны остаться неизменными. Эффективным считается добавление железа в продукты прикорма. Примером могут быть адаптированные смеси с повышенным содержанием железа. Также можно добавлять порошки с микронутриентами в продукты прикорма – это называется домашним обогащением. Потребление пищи, богатой железом и снижение потребления ингибиторов сорбции железа – наиболее естественный путь профилактики железодефицитной анемии.

Выводы. Таким образом, развитие анемии у детей первого года жизни возможно при низких запасах железа при рождении, искусственном вскармливании неадаптированными смесями, поздним и нерациональным введением прикорма, повышенной потребностью организма в железе в связи с быстрыми темпами роста ребенка, а также наличием у беременной женщины железодефицитного состояния. Поэтому нужно предпринимать необходимые меры профилактики и лечение железодефицитной анемии у детей первого года жизни, которые включают в себя прием лекарственных препаратов железа, обогащение продуктов питания железом, а также диетическая коррекция.

Список источников

1. Румянцев, А. Г. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению железодефицитной анемии – Москва, 2015.
2. Коровина Н. А., Заплатников А. Л., Захарова И. Н. Железодефицитные состояния у детей: учеб. пособие. К.: БЭСТ-В, 1997
3. Казюкова Т. В., Самсыгина Г. А., Левина А. А. и др. Дефицит железа у детей: проблемы и решения // Педиатрия. 2002. № 1. С.17–19
4. Захарова И. Н., Коровина Н. А., Малова Н. Е. Современные аспекты диагностики и лечения железодефицитных состояний у детей // Вопросы современной педиатрии. 2002. Т.1. № 1.
5. Павлов А. Д., Морщакова Е. Ф., Румянцев А. Г. Эритропоз, эритропозин, железо. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2011. 304 с
6. Диагностика и лечение железодефицитной анемии у детей и подростков: пособие для врачей / под ред. А. Г. Румянцева, И. Н. Захаровой. М., 2015. 75 с.
7. Захарова И. Н., Мачнева Е. Б. Лечение и профилактика железодефицитных состояний у детей // РМЖ. 2013. № 14. С.789–792

УДК 616-092

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ ВЕН

КОЗЛОВСКИХ ЕЛИЗАВЕТА СЕРГЕЕВНА,
СМИРНОВА УЛЬЯНА СЕРГЕЕВНА,
ТРУШКОВА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА,
МЕДВЕДЕВА АНАСТАСИЯ ВИТАЛЬЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»

Аннотация: варикозное расширение вен является распространенным заболеванием, которое несет множество проблем пациентам. Проявления заболевания наблюдаются как внутри, так и снаружи. Недовольство внешним видом сопровождается чувством боли и дискомфорта. Данная тема актуальна, ведь изучение основных патофизиологических аспектов позволит приостановить прогрессирование заболевания.

Ключевые слова: варикозное расширение вен, варикоз, венозная недостаточность, тромбоз вен, тромбофлебит.

PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS VARICOSE VEINS

Kozlovskikh Elizaveta Sergeevna,
Smirnova Ulyana Sergeevna,
Trushkova Alexandra Alexandrovna,
Medvedeva Anastasia Vitalievna

Abstract: Varicose veins are a common disease that brings many problems to patients. Manifestations of the disease are observed both inside and outside. Dissatisfaction with appearance is accompanied by a feeling of pain and discomfort. This topic is relevant, because the study of the main pathophysiological aspects will stop the progression of the disease.

Key words: varicose veins, varicose veins, venous insufficiency, venous thrombosis, thrombophlebitis.

Введение

Варикозное расширение вен (ВРВ) – полиэтиологическое заболевание, характеризующееся перестройкой подкожных вен и приводящее к хронической венозной недостаточности [1]. Варикозная болезнь является одним из самых распространенных заболеваний, которая встречается у лиц трудоспособного возраста. В Российской Федерации болезнь регистрируется у 30 миллионов человек. Наиболее часто (в 70% случаев) варикозная болезнь наблюдается у лиц старше 70 лет [2]. Проблема актуальна, так как само заболевание ведет к ряду нежелательных последствий, таким как тромбоз вены, тромбоз легочной артерии, воспаление стенки вены – тромбофлебит, трофическая язва. Игнорировать первые признаки варикозного расширения вен ни в коем случае нельзя, необходимо своевременно проводить консервативную терапию, чтобы избежать всех возможных осложнений.

Цели и задачи исследования

Цель: Патофизиологический анализ заболевания варикозного расширения вен.

Задачи:

- 1) Рассмотреть основные причины развития варикозного расширения вен.
- 2) Проанализировать основные звенья патогенеза болезни.
- 3) Определить симптоматические признаки ВРВ.
- 4) Рассмотреть основы лечения ВРВ.

Материалы и методы

В ходе исследования проведен анализ научной литературы и статистических данных по рассматриваемой теме.

Результаты и обсуждение

Варикозное расширение вен протекает с определенной закономерностью. Эту закономерность условно делят на 4 стадии. Первая стадия (компенсация) характеризуется наличием небольших косметических дефектов, таких как сосудистые звездочки. Вторая стадия проявляется небольшими отеками, видимыми извитыми и расширенными венами, легкими ночными болями. Третья стадия (субкомпенсация) проявляется более серьезными нарушениями: ночные судороги, быстрая утомляемость ног, пигментация кожи. И четвертая, заключительная стадия, характеризуется сильнейшими отеками ног, зудом, острой болью, увеличенным диаметром вен. Возможен тромбофлебит, венозные язвы.

Варикозная болезнь – полиэтиологическое заболевание. Главным фактором до сих пор считается генетическая предрасположенность. Она характеризуется нарушением соотношения между мышечными клетками, эластическими волокнами и коллагеном стенки венозного сосуда [2]. Могут быть выявлены такие наследственные дефекты, как мутация гена FOXC2, что проявляется клапанной недостаточностью глубоких и поверхностных вен. Измененный ген MCP-1 у женщин – причина развития предрасположенности к варикозному расширению вен. Также в развитии болезни большую роль влияют гены SYNM, THBD, MTHER, COL1A2, HSP90, ILK, MGP [3].

Следующая причина, по которой большое количество людей имеет ВРВ – несоблюдение правильного рациона питания, отсутствие в пище клетчатки, редкое употребление овощей и фруктов в сыром виде. Недостаток растительных волокон ведет к дисфункции кишечника и проявляется в частых запорах, что увеличивает внутрибрюшное давление. Кровь в венах нижних конечностей трудно оттекает и застаивается [2].

Результат нерационального питания – ожирение – наиболее частая причина варикозного расширения вен. Ожирение приводит к ВРВ только у лиц женского пола, что связано с повышенной секрецией эстрогена. Отток крови затрудняется в результате скопления жира в брюшной полости. Это объясняется тем, что скапливающийся жир сдавливает вены малого таза, увеличивая внутрибрюшное давление. Оно передается на вены нижних конечностей. Они подвергаются деформации: расширяются с развитием венозной недостаточности [3].

Малоподвижный образ жизни - гиподинамия, вредные профессиональные нагрузки (статическое положение хирургов, парикмахеров, стоматологов, офисных рабочих) приводят к развитию варикозного расширения вен. Также ВРВ может быть результатом длительного хождения в неудобной обуви на высоких каблуках [2].

Одним из главных факторов развития варикоза может послужить беременность. Механизм развития болезни связан со сдавливанием вен малого таза беременной маткой, из-за чего внутрибрюшное давление увеличивается, распределяется в вены нижних конечностей и затрудняет отток венозной крови. Также при беременности возникают гормональный дисбаланс, приводящий к увеличению прогестерона. Гормон действует на стенки сосудов, снижая тонус их мускулатуры, что является риском ВРВ [3].

Развитию ВРВ предрасполагают такие заболевания как венозная гипертензия, застойная сердечная недостаточность с развитием венозного тромбоза. Патогенез венозного расширения вен может начинаться с недостаточности клапанов глубоких вен. Их несостоятельность провоцирует развитие венозной гипертензии глубоких вен – вертикальный рефлюкс. В результате кровь из глубоких вен под большим давлением поступает в поверхностные вены, в них также повышается давление, зарождая горизонтальный рефлюкс. Все эти явления приводят к первичному ВРВ, развитию динамичной венозной гипертензии. Начинается процесс воспаления, который распространяется с эндотелия сосуда на клапаны. Далее происходит

развитие отека (повышение проницаемости капилляров), который поначалу легко устранить. В последующем проницаемость капилляров открывается для белков (феномен Шварцмана – перикапиллярная инфльтрация лейкоцитами). Белок гиалинизируется, вследствие чего кровоток осложняется, что приводит к развитию ишемии ткани, образованию свободных радикалов. Свободные радикалы разрушают фосфолипиды клеточных мембран. Развиваются трофические нарушения, дерматит. Хроническая венозная язва как осложнение ВРВ может образоваться в нижней трети голени на месте индурации (уплотнения клетчатки), вследствие повышения проницаемости для эритроцитов и явлений воспаления [5].

Лечение варикозного расширения вен следует начинать с самой первой стадии. Сначала терапия основывается на использовании эластической компрессии с включением курсов монофармакотерапии. В последующем, на более поздних стадиях ВРВ, в курс лечения включается физиотерапия, непрерывная комбинированная фармакотерапия. В основе лечения ВРВ лежит хирургический метод – комбинированная флебэктомия [4].

Выводы

Варикозное расширение вен – болезнь современной жизни. Причина заболевания кроется не только в генетической предрасположенности, но и в малоподвижном образе жизни и нерациональном питании. Необходима своевременная профилактика ВРВ не только для поддержания эстетического вида, но и для здоровья человека. Симптомы заболевания ограничивают пациентов в профессиональной, социальной деятельности. Болезнь может быть фактором развития тромбоза, трофической язвы, тромбоза легочной артерии, что опасно для жизни человека.

Список источников

1. Савельев В.С. Флебология. Руководство для врачей, М.: Медицина, 2001.
2. Алекберзаде А.В., Липницкий Е.М. Варикозная болезнь нижних конечностей, М.: Изд-во ФГБОУ ВО Первый Московский государственный университет имени И.М. Сеченова. – 2017.
3. Веденский А.Н. Варикозная болезнь. Л., Медицина, 1983.
4. Киршин А. А., Киршин А. А., Стяжкина С. Н., Сидорова А. А., Газизов Д. В. Коррекция патофизиологической гемодинамики у больных с посттромбофлебитической болезнью нижних конечностей в стадии трофических расстройств - 2019.
5. Золотухин И.А. Алгоритм лечения хронической венозной недостаточности нижних конечностей - 2005.

УДК 61

ВЛИЯНИЕ ЧАЯ НА ЦВЕТ ЭМАЛИ ЗУБОВ

**БОРОВЫХ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ,
ПОДЛИСНИК КРИСТИНА СЕРГЕЕВНА**

студенты

Приднестровский государственный университет им.Т.Г. Шевченко

Научный руководитель: Люленова Валентина Владимировна

кандидат биологических наук, доцент

Приднестровский государственный университет им.Т.Г. Шевченко

Аннотация: в данной статье рассматривается влияние различных сортов чая на цвет эмали зубов. Дается сравнение изменения окраски зубов при их замачивании в чае с различными временными промежутками. Автор делает вывод, что чай оказывает красящее воздействие на эмаль девитальных зубов.

Ключевые слова: чай, окрашивание зубов, отбеливание зубов.

THE EFFECT OF TEA ON THE COLOR OF TOOTH ENAMEL

**Borovykh Alexey Alekseevich,
Podlisnik Kristina Sergeevna**

Scientific adviser: Lyulnova Valentina Vladimirovna

Abstract: this article examines the influence of different varieties of tea on the color of tooth enamel. A comparison of the change in the color of teeth when they are soaked in tea with different time intervals is given. The author concludes that tea has a coloring effect on the enamel of devital teeth.

Key words: tea, teeth staining, teeth whitening.

Чай, пожалуй, самый старый напиток в истории человечества – люди употребляют его уже почти 5000 лет. Листья богаты полифенолами, которые обладают антиоксидантными свойствами. На протяжении многих веков чай для китайцев был лекарственным напитком. Сегодня, говоря о чае, чаще вспоминают зеленый как напиток, богатый антиоксидантами и помогающий сбросить лишний вес. Чай также может защитить от рака и болезни Паркинсона, снизить риск возникновения сердечного приступа и инсульта, полезен для костей. Ниже поговорим более детально о преимуществах этого напитка для человека.

Чаепитие в наше время стало неотъемлемой частью нашей жизни.

Прием чая для некоторых народов – это не только повседневная привычка, но целая ритуальная традиция.

Основные химические компоненты чая.

Химический состав сухого чая можно условно разделить на две части – растворимые и нерастворимые в воде элементы. Нерастворимая часть влияет на физическую структуру и внешний вид чая – это клетчатка, целлюлоза, белки, лигнин, жиры, хлорофилл, другие пигменты и крахмалы.

Нас, однако, больше интересует растворимая часть, которая и содержит все те полезные для здоровья вещества, за которые мы ценим чай. Она же определяет, каким напиток будет на вкус. Эта часть в значительной степени состоит из флаваноидов, алкалоидов, дубильных веществ, аминокислот и микроэлементов.

Флаваноиды

В эту группу входят **катехины** (эпикатехин, галлокатехин, эпигаллокатехин, эпигаллокатехингаллат) и **флавонолы** (кемпферол, кверцетин, мирицетин).

Именно благодаря катехинам чай включен в список продуктов, которые улучшают здоровье и увеличивают продолжительность жизни. Катехины – это мощные антиоксиданты, способные не только менять цвет, аромат и терпкость напитка, но и приносить огромную пользу организму.

Алкалоиды

В чае содержатся алкалоиды группы пурина - кофеин, теобромин и теофиллин. Кофеин отвечает за бодрость, работоспособность и ясность ума. Про его действие знают даже дети. Но, во-первых, это далеко не все, что он дает нам, а во-вторых, остаются еще два других вещества, которые менее известны. Их в чае содержится совсем немного, однако и они делают свое дело.

Дубильные вещества.

Термин «дубильные вещества» был впервые использован французским ученым Сегеном в 1796 году для обозначения присутствующих в экстрактах некоторых растений веществ, способных осуществлять процесс дубления. Другое название дубильных веществ – «таниды» происходит от латинизированной формы кельтского названия дуба – «tan», кору которого издавна использовали для обработки кож. [1]

Первые научные исследования в области химии дубильных веществ относятся ко второй половине XVIII века. Они были вызваны практическими запросами кожевенной промышленности. Первая опубликованная работа - работа Гледича (1754 г.) «Об использовании плодов черники как сырья для получения дубильных веществ». Первой монографией была монография Деккера, вышедшая в 1913 году, которая обобщала весь накопленный материал по дубильным веществам.

Поиском, выделением и установлением структуры дубильных веществ занимались отечественные ученые: Л.Ф. Ильин, А.Л. Курсанов, М.Н. Запрометов, Ф.М. Флавицкий, Г. Поварнин, А.И. Опарин и др.; зарубежные ученые Г. Проктер, К. Фрейденберг, Э. Фишер, П. Каррер и др. [2]

В первую очередь, для практической работы мы провели опрос. В опросе участвовало 158 студентов нашего университета. Было установлено, что более 52% опрошенных людей предпочитают черный, 27% зеленый, оставшаяся часть приходится на остальные сорта чая. 59% выбирают листовой чай, 41% пакетированный. Один раз чай в день пьют 29%, два-три раза в день 53%, остальные принимают более трех раз в день. Так же нам стало интересно, как считают люди способен ли чай повлиять на цвет эмали зубов: 26% считают, что чай оказывает влияние на цвет эмали, 52% считают, что влияет незначительно, 21% уверены, что чай не влияет на цвет эмали зуба.

Далее, мы проводили опыты по влиянию чая на эмаль зубов. Для эксперимента мы использовали черный, зеленый, пакетированный и листовой чай. В качестве подопытного образца были использованы девитальные зубы.

На первом этапе эксперимента мы погрузили зубы на 1 час в растворы чаев. После чего, извлекли зубы из растворов и провели первичную оценку окрашивания эмали. Уже на первом этапе можно заметить изменения окраски эмали зубов, несмотря на недолгое время нахождения зубов в растворе. А так же хочется обратить внимание на интенсивное изменение окраски корневой части зубов, что в свою очередь говорит о разной структуре ткани эмали и корня зуба.

Далее, зубы были оставлены в этих же растворах на 24 часа. После чего были извлечены из них и проведены замеры интенсивности окраски эмали зуба. Эмаль зубов приобрела более темные тона по сравнению с первым экспериментом.

Следующая часть эксперимента представляла собой вымачивание зубов в растворах чаев в течение 7 суток. После чего, они были извлечены и проведены замеры до и после. На этом этапе зубы незначительно изменили окраску по сравнению с предыдущим опытом.

Следовательно, мы наблюдали негативное влияние чая на цвет эмали зубов. (Рис.1).

В качестве дополнительного эксперимента, мы попытались отбелить испытуемые зубы в растворе перекиси водорода 3%. Эксперимент показал, что перекись водорода оказывает отбеливающий эффект на ранее замоченные в чаях зубы. При этом, не стоит использовать этот метод отбеливания в

домашних условиях, так как наш собственный организм вырабатывает столько фермента, сколько нужно для блокирования негативного воздействия перекиси водорода, которая образуется естественным путем. С тем, что поступает извне, то есть с большим количеством, он уже справиться не может. Чтобы соединения перекиси попали вглубь эмали и правильно сработали, нужны особые условия, угадать которые «на глазок» невозможно. К тому же, в составе геля должны быть другие компоненты, которые снижают негативное воздействие перекиси, то есть делают использование средства более безопасным. [3]



Рис. 1. Изменение окраски эмали зуба и пломбы

Вывод: В ходе работы были проведены исследования, как чай влияет на цвет эмали зубов. Так же вследствие опытов была выявлена зависимость от длительности пребывания зубов в растворе чая и степени изменения цвета зуба, при этом было замечено, что корневая часть окрашивается интенсивнее коронковой части зуба. Это наиболее заметно у людей с увеличенной клинической коронкой, так как вследствие рецессии десны корень оголяется. При помощи дополнительного опыта мы определили, что изменения в окраске зуба имеют не глубокий характер поражения.

Список источников

1. Биохимия чая. Основные группы веществ, входящие в состав чая / Чайный портал «Всё о чае»
2. Воронцов, Виктор Ефимович .Биохимия чая: Утв. ГУУЗ'ом НКПП в качестве учеб. пособия / проф. В. Е. Воронцов. - Москва - 279 с.
3. Отчет по определению/подтверждению профилактических свойств средств индивидуальной гигиены полости рта «АСЕПТА PLUS» Реминерализация.

УДК 616-007-053.1

ЧАСТОТА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СИНДРОМОМ ДАУНА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕДВЕДЕВА АНАСТАСИЯ ВИТАЛЬЕВНА,
ТРУШКОВА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»

Аннотация: на сегодняшний день синдром Дауна – это самая распространенная хромосомная патология, которая вызвана трисомией по 21 паре хромосом.

В данной статье мы постарались выяснить причины появления этой аномалии развития, изучить данные о распространенности данного синдрома и частоте его появления, оценить уровень пренатальной диагностики детей в Российской Федерации, а также разобраться в вопросах о поддержке детей с синдромом Дауна.

Ключевые слова: синдром Дауна, генетическая патология, трисомия, аномалия развития, врожденные пороки развития, заболеваемость.

INCIDENCE OF DOWN SYNDROME IN THE RUSSIAN FEDERATION

Medvedeva Anastasia Vitalievna,
Trushkova Alexandra Alexandrovna

Abstract: To date, Down syndrome is the most common chromosomal pathology, which is caused by a trisomy of 21 pairs of chromosomes.

In this article, we have tried to find out the causes of this developmental anomaly, to study data on the prevalence of this syndrome and the frequency of its occurrence, to assess the level of prenatal diagnosis of children in the Russian Federation, as well as to understand the issues of support for children with Down syndrome.

Key words: Down syndrome, genetic pathology, trisomy, developmental abnormality, congenital malformations, morbidity.

Введение. В нашем мире врожденные пороки развития у детей – серьезная как медицинская, так и социальная проблема, потому что ВПР занимают первые места среди причин детской инвалидности смертности.

К сожалению, рождение ребенка с врожденными дефектами развития – всегда большая психологическая травма для любых родителей.

В наше время одной из самых распространенных генетических патологий является синдром Дауна. Впервые он был описан английским врачом Джоном Лэнгдоном Дауном в 1862, поэтому данное заболевание получило его имя.

Итак, что же такое синдром Дауна? И почему именно синдром?

Слово "синдром" – это присутствие определенных признаков и черт, характерных для людей с каким – либо заболеванием.

Синдром Дауна – врожденная хромосомная аномалия, а именно – трисомия по 21-й паре хромосом, которая характеризуется особыми внешними чертами больного и видимым снижением его ум-

ственной деятельности. По статистике 1 ребенок из 800 рождается с этой аномалией развития.

Не стоит забывать, что с возрастом женщины риск появления «особенного» ребенка возрастает (чаще такие дети рождаются у пожилых родителей).

В нашем мире врожденные пороки развития у детей – серьезная как медицинская, так и социальная проблема. Потому что ВПР занимают первые места среди причин детской инвалидности смертности.

Ведь рождение ребенка с врожденными дефектами развития – всегда большая психологическая травма для любых родителей.

Цели и задачи исследования.

Цель: Проанализировать данные, свидетельствующие о частоте появления детей с данной генетической патологией в России на 2022 год.

Задачи:

- 5) Изучить частоту появления детей с синдромом Дауна.
- 6) Определить факторы риска по рождаемости детей с синдромом Дауна.
- 7) Оценить уровень организации и эффективности пренатальной диагностики в Российской Федерации.
- 8) Обратить внимание на проблемы социальной адаптации, а также психологической и педагогической поддержки детей с синдромом Дауна.
- 9) Сделать вывод на основе изученной литературы.

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен анализ научной литературы и статистических данных по изучаемой теме, благодаря которым мы смогли проанализировать частоту заболеваемости детей с синдромом Дауна в России.

Результаты и обсуждение.

Согласно текущим данным, в России наблюдается общий уровень заболеваемости синдромом Дауна, который составляет 14,1 случай на 100 000 населения. Основная доля заболевших пациентов – дети. В рамках медицинских организаций, принадлежащих департаменту здравоохранения города Москвы, на данный момент более 90% людей, страдающих синдромом Дауна, составляют дети до 14 лет. Из последних доступных научных исследований следует, что первичная заболеваемость синдромом Дауна в России равняется 0,76 случаев на 100 000 населения в целом и 3,6 случаев на 100 000 у детей в возрасте от 0 до 14 лет. На основании анализа данных о заболеваемости синдромом Дауна за прошлый год в Москве было зафиксировано 12,7 случаев на 100 000 населения. Наибольшая доля заболевших была зарегистрирована среди детей до 14 лет и составила 77,2% в соответствии с данными формы ФСН № 12. Во многих случаях данный диагноз устанавливается в первый год жизни. В Москве примерно у 32,8 из 100 000 новорожденных можно обнаружить различные хромосомные аномалии [2].

Согласно данным статистики Организации Объединенных Наций, синдром Дауна является наиболее часто выявляемой генной патологией благодаря пренатальной диагностике и встречается у одного младенца из 1000-1100 новорожденных. Несмотря на это, причины возникновения этого расстройства до конца не изучены и остаются объектом научных исследований.

Синдром Дауна распространен во всех странах мира, не зависит от образа жизни родителей, присутствия или отсутствия вредных привычек, пола и расы. Это явление остается загадкой для науки и на данный момент не имеет конкретного объяснения [3].

Однако известно, что возраст матери может повысить шансы на развитие синдрома Дауна у ребенка. Так, после 35 лет вероятность зачатия ребенка с этим отклонением значительно выше.

Одним из наиболее распространенных видов синдрома Дауна является полная трисомия 21 хромосомы, которая возникает нерасхождением хромосом при формировании половых клеток родителя и сопровождается наличием дополнительной хромосомы в каждой клетке организма ребенка. Этот вариант синдрома не является наследственным и наблюдается в 91% случаев.

Другая форма синдрома, мозаицизм, возникает из-за нерасхождения в клетке зародыша на ранних этапах его развития. Нарушение кариотипа приводит к наличию дополнительной хромосомы только в некоторых тканях и органах, в то время как остальные клетки организма остаются нормальными. Этот

вариант синдрома называется "мозаичный синдром Дауна" и встречается в 1-2% случаев. Он считается более легким, но может затруднять пренатальную диагностику в зависимости от расположения измененных тканей в организме.

Также немало важна следующая форма данного синдрома – робертсоновская транслокация. Данная патология происходит, когда длинное плечо 21-й хромосомы прикрепляется к другой хромосоме. Люди с робертсоновскими транслокациями не имеют физических отклонений, связанных с синдромом Дауна. Однако если один из родителей имеет такую транслокацию, то у ребенка может появиться синдром Дауна. Это называется семейным синдромом Дауна и встречается в 2-3% случаев.

Еще одна причина синдрома Дауна - это дупликация части 21 хромосомы. В этом случае, некоторые гены из 21-й хромосомы дублируются, что может вызвать физические и психологические проявления синдрома. Но такие хромосомные перестройки происходят очень редко, и не существует точной оценки их частоты.

Таким образом, синдром Дауна имеет четыре основные формы - полную трисомию 21 хромосомы, мозаицизм, робертсоновскую транслокацию и дупликацию части 21 хромосомы. Рассмотрение каждой из форм является важным аспектом для правильной диагностики этого синдрома.

В основном в РФ регистрируются только две формы синдрома Дауна – в 94% – это простая трисомная и в 6% случаев – наиболее тяжёлая транслокационная форма [1].

По результатам исследования было установлено, что у пациентов с синдромом Дауна разница в половой принадлежности практически одинакова - 53% мальчиков и 47% девочек. Однако, точная диагностика возможна только на основе анализа крови на кариотип. Несмотря на это, современные исследования показывают, что синдром Дауна может быть вызван как случайными событиями, так и другими факторами во время формирования половых клеток и/или беременности. При этом, условия проживания, включая экологические факторы, также могут влиять на появление синдрома, но не существенно. Несмотря на возможность точной диагностики, постановка диагноза синдрома Дауна не решает проблему рождения детей с этим синдромом. Возникает этическая проблема выбора между прерыванием или сохранением беременности. Эта проблема имеет долгую историю и до сих пор остается актуальной.

Педиатр должен объяснить родителям суть заболевания, и те трудности, с которыми им придется встретиться при появлении на свет такого ребёнка. Однако принимать решение о прерывании беременности должна сама женщина, а семьи, воспитывающие таких деток должны иметь максимальные меры государственной поддержки. Очень важен комплексный подход к раннему как медицинскому, так и психологическому и педагогическому воспитанию таких детей. Очень важно, чтобы дети с синдромом Дауна наблюдались не только специалистами с учётом имеющейся соматической патологии, а получали комплексную реабилитацию с применением программ раннего психологического и педагогического наблюдения. В настоящее время значимыми проблемами являются вопросы получения такими детьми специального образования и очень важно ощущение позитивного отношения общества – это то, что необходимо решать уже сегодня на государственном уровне. [1].

Выводы.

Рост показателей заболеваемости синдромом Дауна связан с увеличением возраста рожениц, ведь сейчас важнее построить карьеру, а потом уже заводить семью.

На сегодняшний день лечения нет, однако при ранней социализации, участии в программах психологической реабилитации люди с синдромом Дауна имеют возможность жить активной и полноценной жизнью.

Список источников

1. Кукушкин Д.В., Васина Т.Н., Толмачёва Е.Н., Ставцева С.Н. Динамика частоты синдрома Дауна у детей Орловской области, клинические варианты патологии, медико-психологическое сопровождение // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2015. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-chastoty-sindroma-dauna-u-detey-orlovskoy-oblasti-klinicheskie-varianty-patologii-mediko-psihologicheskoe-soprovozhdenie> (дата обращения: 07.05.2023).

2. Статистические данные НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента.
3. Статистический отдел Организации Объединенных Наций.

УДК 613.62

АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**СМИРНОВА КСЕНИЯ МИХАЙЛОВНА,
УМАРОВ ДМИТРИЙ ТИМУРОВИЧ**

студенты
ФГАОУ Российский Университет Транспорта (МИИТ)

Научный руководитель: Макарова-Землянская Елена Николаевна

*к.м.н., доцент
ФГАОУ Российский Университет Транспорта (МИИТ)*

Аннотация: в статье рассмотрены определение и классификация профессиональных заболеваний; особенности профессиональной заболеваемости работников на предприятиях Российской Федерации от воздействия физических производственных факторов; проанализировано количество и изменение числа пострадавших от профессиональных заболеваний; показаны социальные выплаты работникам, у которых диагностировано профессиональное заболевание.

Ключевые слова: профессиональная заболеваемость, число пострадавших от профессиональных заболеваний, установление диагноза, социальные выплаты, Социальный фонд России.

ANALYSIS OF OCCUPATIONAL MORBIDITY IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Smirnova Ksenia Mikhailovna,
Umarov Dmitry Timurovich**

Scientific adviser: Makarova-Zemlyanskaya Elena Nikolaevna

Abstract: the article considers the definition and classification of occupational diseases; features of occupational morbidity of workers at enterprises of the Russian Federation from the effects of physical production factors; analyzes the number and change in the number of victims of occupational diseases; shows social benefits to employees who have been diagnosed with occupational disease.

Key words: occupational morbidity, the number of victims of occupational diseases, diagnosis, social benefits, Social Fund of Russia.

В настоящее время угрозу заболеваний, развивающихся из-за вредных условий труда на производстве, нельзя полностью исключить ни на одном предприятии, организации или учреждении. Труд работников на промышленных предприятиях, несмотря на развитие современных мер по снижению уровня риска возникновения вреда здоровью, неразрывно связан с вредными условиями труда. Профессиональные болезни являются причиной высокого уровня инвалидизации трудоспособного населения. Поскольку сохранение и укрепление здоровья работников является приоритетной задачей на пути экономического развития страны, для снижения профессиональной заболеваемости необходимо проводить мероприятия, направленные на улучшение условий труда: отслеживать точное исполнение ин-

струкций и нормативно-правовых актов по охране труда, а также регулярно проводить мониторинг статистики по профессиональным заболеваниям в нашей стране.

В этой статье мы рассмотрим особенности профессиональной заболеваемости работников на предприятиях Российской Федерации и проанализируем количество пострадавших от профессиональных заболеваний, а также проанализируем причины, с которыми связано изменение числа людей, страдающих профессиональными заболеваниями.

1. Определение и общая классификация профессиональных заболеваний

По определению МОТ профессиональные заболевания – заболевания, возникающие в результате воздействия вредных и (или) опасных факторов производственной среды в условиях трудовой деятельности человека [1].

По характеру течения различают острые и хронические профессиональные заболевания.

Острое профессиональное заболевание (интоксикация) развивается внезапно, после разового (в течение одной смены) влияния относительно высоких уровней (концентраций) действующих факторов.

Хронические профессиональные заболевания возникают и прогрессируют в результате длительного постоянного влияния на организм человека неблагоприятных производственных факторов.

В нашей стране классификации профессиональных представлена в Приказе Минздравсоцразвития РФ от 27.04.2012 N 417н [2]. По ней, профессиональные заболевания разделяются на 4 группы в зависимости от воздействия вредных факторов:

- 1) Заболевания (острые отравления, их последствия, хронические интоксикации), связанные с воздействием производственных химических факторов
- 2) Заболевания, их последствия, связанные с воздействием производственных физических факторов
- 3) Заболевания, связанные с воздействием производственных биологических факторов
- 4) Заболевания, связанные с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением отдельных органов и систем.

По данным статистики Роспотребнадзора за 2021 год (рис. 1), самым распространённым профессиональным заболеванием является нейросенсорная тугоухость [3].

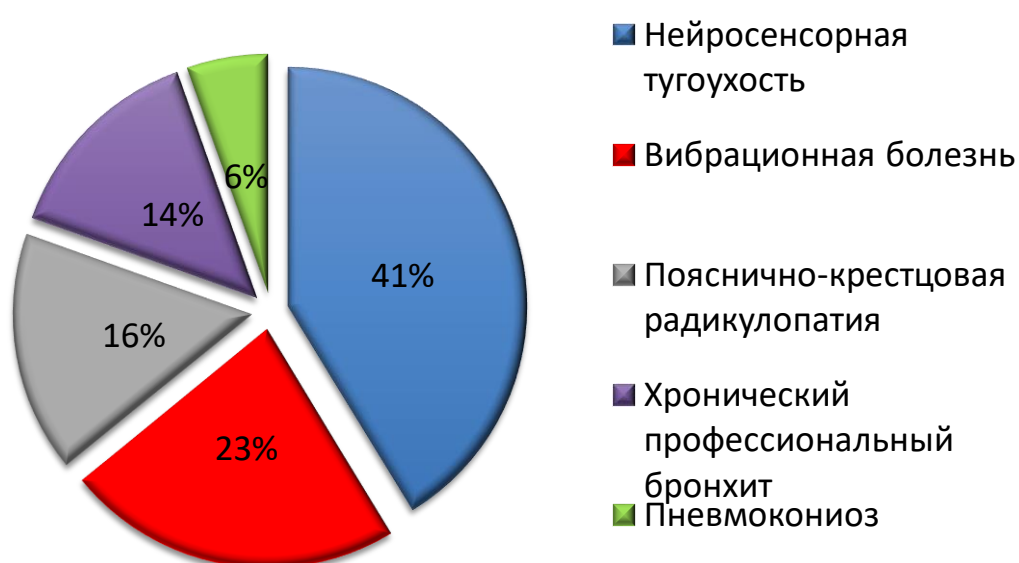


Рис. 1. Профессиональные заболевания работников в РФ, связанные с воздействием физических производственных факторов

2. Анализ изменения численности профзаболеваний

За период с 2014 года по 2021 год численность пострадавших в связи с профессиональными заболеваниями сократилась более чем на три тысячи человек (рис. 2).

Приведенный график на рисунке 2 показывает, что, несмотря на неуклонное снижение числа пострадавших от профессиональных заболеваний, в 2021 году количество людей с профзаболеваниями вновь стало возрастать. В связи с этим в 2021 году на уровне законодательства в механизм периодических медицинских осмотров работников были внесены изменения, направленные на разделение работников, проходящих предварительные и периодические медицинские осмотры, на тех, кто непосредственно работает во вредных или опасных условиях труда, и тех, от чьего здоровья может зависеть распространение заболеваний. Дальнейший мониторинг в том числе и указанного выше показателя позволит с течением времени оценить эффективность этих изменений [4].



Рис. 2. Количество пострадавших от профессиональных заболеваний

Помимо вредных производственных факторов, обуславливающих возникновение профессионального заболевания, на уровень профзаболеваемости существенное влияние оказывает применение средств индивидуальной защиты, а также ранняя диагностика профзаболеваний и качество проведения периодических медосмотров.

Законодательные нормы о фактическом запрете на отдельные виды деятельности, где на человека воздействуют те факторы, которые являлись причиной его профессионального заболевания, вместе с установленным порядком медицинских осмотров в любых медицинских организациях, которые имеют право осуществлять соответствующую деятельность, способствуют сокрытию фактов профессиональных заболеваний, препятствуют выявлению ранних признаков развития профзаболеваний, о чем свидетельствует и повышение уровня выявляемости профзаболеваний по отдельным профессиям [5].

3. Установление диагноза и выплаты по профессиональным заболеваниям

При установлении диагноза профессионального заболевания работнику полагаются компенсации, за вред причиненный здоровью. Однако, чтобы их получить, необходимо подтвердить, что его заболевание связано с производственными факторами данного предприятия. Нахождение причинно-следственной связи – задача медицинского органа. Данный процесс должен инициировать руководи-

тель медицинского учреждения, где наблюдается работник. С 1 марта 2023 года вступает в силу новый порядок расследования профессиональных заболеваний. Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2022 г. № 1206 утвержден новый порядок расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников [6].

Порядок проведения расследования хронических профзаболеваний следующий:

1) Работник обращается в медицинскую организацию (МО). МО устанавливает предварительный диагноз «Хроническое профессиональное заболевание». В течение 3 рабочих дней МО направляет извещение об установлении предварительного диагноза в территориальное отделение Роспотребнадзора по месту работы заболевшего, а также работодателю заболевшего сотрудника.

2) Работодатель, получив извещение, готовит сведения для санитарно-гигиенической характеристики по данным специальной оценки условий труда (СУОТ) и направляет ее в запросившее отделение Роспотребнадзора.

3) Отделение Роспотребнадзора после получения извещения, приступает к выявлению связи заболевания с профессией. Оно составляет санитарно-гигиеническую характеристику условий труда и направляет ее в медицинскую организацию, установившую предварительный диагноз.

4) Медицинская организация в течение месяца со дня получения санитарно-гигиенической характеристики направляет работника в центр профпатологии.

5) Центр профпатологии проводит экспертизу связи заболевания с профессией и составляет извещение о заключительном диагнозе.

6) Центр профпатологии в течение 3 рабочих дней со дня составления заключения о диагнозе хронического заболевания выдает его под расписку работнику, а также направляет заключение в социальный фонд России.

7) После того, когда работодатель получит свой экземпляр извещения о заключительном диагнозе, он обязан издать приказ о создании комиссии по расследованию обстоятельств и причин хронического профзаболевания.

8) Для принятия решения по результатам расследования комиссия изучает документы, указанные в пункте 23 нового порядка расследования.

9) Акт в пяти экземплярах подписывается всеми членами комиссии и утверждается руководителем территориального органа Роспотребнадзора, и выдается работнику, работодателю, в СФР, в центры профпатологии.

10) Работодатель в месячный срок разрабатывает план мероприятий по предупреждению профзаболеваний и сообщает в территориальный орган Роспотребнадзора о выполнении решений комиссии по расследованию.

4. Выплаты работникам при профзаболеваниях

При профессиональных патологиях положены следующие компенсации:

- Выплаты по временной нетрудоспособности.
- Единовременные платежи при установлении патологии.
- Ежемесячные компенсации лицам с потерей трудоспособности.

Выплаты производятся ресурсами Социального фонда России (СФР). Размер компенсации может значительно варьироваться. Размер единовременной выплаты работнику в связи с утратой трудоспособности в случае профзаболевания или несчастного случая на производстве после индексации 1 февраля 2022 года составит 114899,35 рублей, максимальный размер ежемесячной выплаты увеличится на 5,8% до 88 346,07 рублей [7].

СФР также компенсирует расходы пострадавшего лица на лечение:

- приобретение медикаментов
- оплату платного ухода, если он необходим
- реабилитацию в санаторных условиях
- изготовление и ремонт протезов.

5. Заключение

Исходя из совокупности всех вышеперечисленных факторов можно подытожить, что ключевую роль в снижении профессиональной заболеваемости в нашей стране играет: нормативно-правовое обеспечение, контроль за соблюдением инструкций по охране труда, качество работы, финансовая независимость профпатологической службы от работодателя. Благодаря изменениям законодательства в сфере охраны труда число пострадавших от профессиональных заболеваний неуклонно снижается. Но для достижения более благоприятных показателей по условиям труда в нашей стране необходимо не только дальнейшее совершенствование нормативно правовых актов в сфере охраны труда, но и жёсткий контроль за их исполнением непосредственно работодателями и работниками.

Список источников

1. Библиография Гигиена труда [Электронный ресурс] : учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436912.html>(09.04.23)
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 27 апреля 2012 г. N 417н "Об утверждении перечня профессиональных заболеваний"
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году»
4. <https://eisot.rosmintrud.ru/monitoring-uslovij-i-okhrany-truda>(20.03.2023)
5. Закон Российской Федерации "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 № 323 // Собрание законодательства Российской Федерации. - с изм. и допол. в ред. от 01.03.2023.
6. Акт правительства Российской Федерации "О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников" от 05.07.2022 № 1206 // Российская газета. – 2022.
7. Манукиян Е.Л. Утверждены суммы выплат за утрату трудоспособности на 2022 год // российская газета. - 2021. - 21.12.

УДК 61.612

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОЛОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИ СТРЕССЕ У СТУДЕНТОВ

**АМАЗАРЯН НИНА САРКИСОВНА,
САВРАНСКАЯ ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА,
БЕЛЕКОВ ЭМИЛЬ АЛЕКСЕЕВИЧ,
РОХИН ИЛЬЯ ВИКТОРОВИЧ**

студенты

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Научные руководители: Кувшинов Дмитрий Юрьевич,

д.м.н., доцент

Иванов Вадим Иванович

к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Аннотация: было проведено анкетирование 50 студентов медицинского университета. Результаты показали, что реакция женского организма на стресс ярче, чем у мужчин. 68% девушек переедает при стрессе, и лишь 28% голодает, и у 4% стресс не оказывает влияние на пищевое поведение. Пищевое поведение у мужчин при стрессе отличается, только 20% опрошенных мужчин голодает, 45% переедает и стресс у 35% лиц мужского пола никак не сказывается на пищевом поведении.

Ключевые слова: мужчины, женщины, пищевое поведение, стресс, студенты.

THE RELATIONSHIP BETWEEN GENDER AND EATING BEHAVIOR UNDER STRESS IN STUDENTS

**Amazaryan Nina Sarkisovna,
Savranskaya Darya Alexandrovna,
Belekov Emil Alekseevich,
Rokhin Ilya Viktorovich**

*Scientific advisers: Kuvshinov Dmitry Yurievich,
Ivanov Vadim Ivanovic*

Abstract: a survey of 50 students of the medical university was conducted. The results showed that the reaction of the female body to stress is brighter than that of men. 68% of girls overeat under stress, and only 28% starve, and 4% stress has no effect on eating behavior. Eating behavior in men under stress is different, only 20% of the men surveyed starve, 45% overeat and stress in 35% of males does not affect eating behavior in any way.

Key words: men, women, eating behavior, stress, students.

Стресс — это реакция организма человека на факторы окружающей среды, которые угрожают комфорту жизни. В современном мире переживания, стресс и тревога стали неотъемлемой частью жизни человека. Стресс может провоцировать как переизбыток, так и голодание у людей. Сильные эмоциональные переживания приводят к ощущению пустоты, которую хочется чем-то заполнить. Человеку хочется найти хоть какую-то радость и спокойствие, в такие моменты единственным спасением он находит в еде. Прием пищи после тяжелого дня провоцирует выброс гормона радости-дофамина, человек чувствует себя в этот момент счастливее, но это лишь ложное ощущение. При длительном стрессе надпочечники выделяют гормон-кортизол, он усиливает аппетит, в то время как уровень лептина - «гормона сытости» падает. Такая реакция организма на постоянный стресс в жизни человека вызывает систематическое заедание «плохих» эмоций. При заедании стресса человек выбирает еду с высоким содержанием сахара и жира, причиной этому является попытка пожалеть себя и вознаградить вкусной едой, которая чаще всего является вредной и пагубно влияет на состояние здоровья. Результаты опроса показали, что чаще всего люди заедают стресс сладкой пищей, этому есть объяснение: происходит резкое повышение уровня глюкозы в крови и увеличение выработки «гормонов счастья»- эндорфинов.

Длительный стресс может перейти в депрессивное состояние. Студенты отмечают, что во время сессии, когда у них много переживаний, у них пропадает интерес к занятиям, которые раньше приносили удовольствие. И даже после сессии это состояние остается, оно сопровождается усталостью и не хочется готовить, и есть. В последствии того, что питательные вещества не поступают в организм, студенты становятся менее энергичными, это приводит к большей усталости. Во время депрессии вырабатывается много гормонов стресса, для синтеза адреналина и кортизола необходимы строительные материалы: белки, витамины, минералы. Депрессия подавляет работу отдела мозга (гипоталамус), отвечающий за голод и насыщение. Из-за подавления гипоталамуса мозг не замечает потребности организма в питании, чувство голода не возникает.

Если сравнивать мужчин и женщин, то можно выделить особенности в практиках питания и пищевых расстройствах, возникающих у них.

Исследование показало, что мужчины и женщины по-разному реагируют на стресс.

У каждой девушки отмечается свое «типичное женское поведение» при стрессе: они ограничивают себя в потреблении нездоровой пищи, прибегают к разным диетам, недоедают, отдают предпочтение диетическим продуктам. Для девушек свойственны частые эмоционально-психологические стрессы и нервное напряжение, связанные с неудовлетворенностью собственным внешним видом.

Что касается мужчин, они по-другому переживают стресс. Они придают меньшее значение своей внешности. Даже если у них возникает стресс, они подавляют его другими способами: злоупотребляют алкоголем, курением.

Цель исследования – изучить влияние половой принадлежности к пищевому поведению при стрессе у студентов медицинского вуза.

Материалы и методы исследования

Опрошено 50 человек, студентов Кемеровского государственного медицинского университета (25 юношей и 25 девушек).

Для формирования базы данных использовались Google-формы. Проводилось анкетирование, направленное на выявление пищевого поведения студентов при стрессе, вкусовые предпочтения при заедании. Также предлагалось пройти опрос с последующим выявлением отношения к своему телу.

Результаты и их обсуждение

В нашем исследовании выявлено, что девушки во время стресса заедают пустоту и горе. 60% (15 человек) отдают свое предпочтение сладкому, 16% (4 человека) выбирают соленую пищу и 24% (6 человек) употребляют жирную пищу. Опрос показал, что пищевое поведение юношей в малой степени реагирует на стресс. Но все же есть процент мужчин, которые переедают (45%), из них 80% предпочитают жирную пищу и фастфуд и только 20% сладкое.



Рис. 1. Влияние стресса на пищевое поведение у женщин

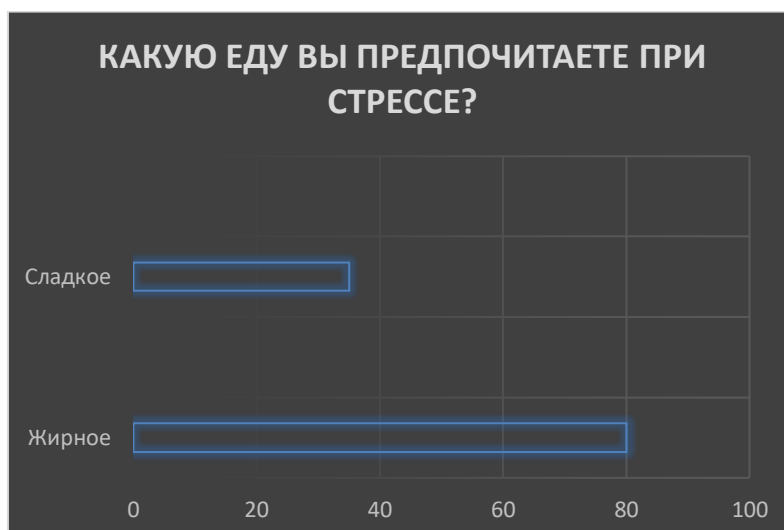


Рис. 2. Влияние стресса на пищевое поведение у мужчин

Выводы:

Гипотеза подтвердилась. Выявлена взаимосвязь между половой принадлежностью и пищевым поведением студентов. У лиц женского пола стресс оказывает большее влияние на пищевое поведение.

Список источников

1. Назарова И. Б., Лобза Е. В. Гендерные стереотипы в современной России / Гос. ун-т — Высшая школа экономики. М.: МАКС Пресс, 2007. 306 с.
2. Дугин А. Г. Социология пола (Структурная социология) // Курс лекций по структурной социологии. Лекция № 10. М., 2010.
3. Ромацкий В. В., Семин И. Р. Феноменология и классификация нарушений пищевого поведения // Бюллетень сибирской медицины. 2006. № 4.
4. Николаева Н. О. Нарушения пищевого поведения: социальные, семейные и биологические предпосылки // Журн. «Вопросы психического здоровья детей и подростков». 2011. № 1 (11).
5. Белогай К. Н. Социокультурная модель становления образа тела // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология. 2018. № 25. С. 14–25.

УДК 61

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КОСМОНАВТОВ ПЕРЕД ПОЛЕТАМИ В КОСМОС

ГОРЛОВА ПОЛИНА КОНСТАНТИНОВНА,
ПУСТОВАЛОВ КИРИЛЛ СЕРГЕЕВИЧ

студенты
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Щербаков Максим Викторович

*к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»*

Аннотация: в статье рассматривается спортивная подготовка космонавтов перед полетом в космос. Выявление определенных знаний, навыков и умений, необходимых для надежного и безопасного выполнения программы космического полета и составляющих основу квалификации космонавта.

Ключевые слова: спорт, космос, упражнения, здоровье, навыки.

PHYSICAL TRAINING OF ASTRONAUTS BEFORE SPACE FLIGHTS

Gorlova Polina Konstantinovna,
Pustovalov Kirill Sergeevich

Scientific adviser: Shcherbakov Maksim Viktorovich

Abstract: the article discusses the sports training of astronauts before flying into space. Identification of certain knowledge, skills and abilities necessary for the reliable and safe implementation of the space flight program and forming the basis of the qualification of an astronaut.

Key words: sport, space, exercise, health, skills.

Тренировка космонавтов

Подготовка космонавтов - это комплекс упражнений, направленных на формирование и поддержание определенных знаний, навыков и умений, которые необходимы для качественного и безопасного выполнения космической программы и являются основой квалификации космонавта.

Подготовка космонавтов проходит в три этапа: первый - это подача документов для поступления в отряд космонавтов; второй - подготовка космонавтов в специализированных группах и повышение квалификации по видам ПКА или специальностям; третий - подготовка космонавтов в утвержденных экипажах к конкретному полету на космическом корабле; четвертый - это развитие навыков с помощью бортовых рабочих групп во время космического полета.

Общая физическая подготовка космонавтов

Большая часть тренировок включает в себя различные виды спорта, направленные на улучшение физических показателей. К ним относятся легкая атлетика, плавание, дайвинг, гимнастика и катание на лыжах.

В тренажерном зале астронавты тренируются не менее двух часов три раза в неделю, уделяя особое внимание многофункциональным тренировкам. Чтобы поддерживать мышцы в хорошей форме,

кандидаты выполняют упражнения на тяжелых тренажерах. Чтобы получить наивысший балл по спортивной подготовке, кандидат в возрасте до 35 лет должен выполнить следующие задания: бег на 3 км - максимум 13 минут 10 секунд; плавание на 850 м вольным стилем — максимум 20 минут; катание на лыжах на 6 км - максимум 26 минут; подтягивание 15 раз; бег на 200 м — максимум 26,4 секунды; бег на 200 м - максимум 26,4 секунды; ходьба на 6 км вольным стилем - максимум 20 минут; плавание на 6 км вольным стилем - максимум 20 минут; катание на лыжах на 6 км - максимум 26 минут; подъем 15 раз; бег на 200 м - максимум 2 Прыжок в длину составляет не менее 2,6 метра; погружение под воду составляет не менее 26 метров.

Упражнения, тренажеры

Упражнения для тренировки равновесия выполняются на определенном оборудовании: гимнастическом велосипеде, вращающихся качелях, сетке для метания.

Упражнения с сетками для метания, качелями и гимнастическими велосипедами способствуют развитию высокого уровня физического контроля и пространственной ориентации. Эти упражнения обеспечивают сильную стимуляцию обеих частей вестибулярного аппарата и помогают повысить его устойчивость. Тренировка баланса требует как углового ускорения (вращение, развороты, наклоны, наклон головы и туловища), так и линейного ускорения (прыжки, приседания). Нагрузка во время выполнения упражнения постепенно увеличивается. Сначала движения выполняются медленно, затем их темп ускоряется и количество повторений увеличивается.

Термокамера

Чтобы проверить кандидатов в космонавты на устойчивость к высоким температурам, их помещают в тепловую камеру. При первом испытании температура в камере достигает 70 ° С, а влажность составляет 10%. Чтобы контролировать состояние астронавта, врачи используют инструменты и визуальное наблюдение. В заключительной колонке указано максимальное количество времени, которое испытуемый провел в термокамере. После первых полетов ученые выяснили, что температура внутри корабля не претерпевает существенных изменений во время спуска с орбиты. В связи с тем, что астронавтам часто приходится работать в открытом космосе, возросла роль тренировок в условиях тепловизора.

Камера высокого давления

Во время полета на космическом корабле создается искусственная атмосфера. Эта атмосфера имеет тенденцию значительно изменять ее начальные условия, к которым астронавты могут быть не готовы. Барокамера используется для подготовки космонавтов к таким действиям. Тренировка заключается в следующем: исследователи поднимают космонавтов на высоту более 4500 м без кислородной маски и определяют, как организм переносит кислородное голодание. Благодаря этой тренировке вы получите представление о возможных патологиях и резервных возможностях организма.

Центрифуга

Для имитации перегрузки космонавта помещают в специальную быстро вращающуюся центрифугу, на одном конце которой закреплена кабина с космонавтом, а на другом - противовес, который наматывается таким образом, что возникает перегрузка. Величина перегрузки показывает, во сколько раз масса тела превышает нормальную земную гравитацию при заданном ускорении. Когда центрифуга включается, по всему телу возникает ощущение тяжести. Тогда возможность двигаться вообще исчезает. Появляются боли в спине и шее, сдавливает грудную клетку, и становится трудно дышать, поэтому космонавты осваивают специальную технику дыхания животом. Астронавты реагируют на перегрузки в зависимости от их размера и продолжительности. Состояние, настроение и самочувствие космонавта также играют важную роль. Однако в любом случае пульс учащается, зрение может ослабевать, глаза застилаются пеленой, некоторые теряют сознание. После тренировки на теле могут появиться разорванные капилляры.

Заключение

Подготовка космонавтов - очень сложный и ответственный процесс. Физическая подготовка играет большую роль в подготовке космонавтов. Необходимо улучшить физическую подготовку и построить больше центров подготовки космонавтов. К сожалению, в нашей стране есть только один центр подготовки космонавтов имени Юрия Гагарина. Но все открытия еще впереди!

Список источников

1. Дихтярь А., Жизнь - прекрасное мгновение, Документальная композиция, М., Издательство молодая гвардия. - 1975 г. - С. 120-169.
2. Космонавтика СССР, М., Машиностроение, «Планета», под ред. Мозжорина О.А, 1987 г. – С. 58-69.
3. Батурин Ю. «Повседневная жизнь российских космонавтов». Издательство молодая гвардия. – 2011 г. – С. 116-157.
4. «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://www.gctc.ru/main.php?id=117> (4.01.2020)
5. Подготовка космонавтов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nebo-nsk.ru/news/3035> (15.10.2016)

УДК 535.32, 57.08

К ВОПРОСУ О ПРАКТИЧЕСКОМ ПРИМЕНЕНИИ РЕФРАКТОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА В МЕДИЦИНЕ

ШАБАНОВА ШИРИНАТ МАГОМЕДОВНАстудент 3 курса лечебного факультета
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского**Научный руководитель: Щербакова Ирина Викторовна**старший преподаватель кафедры медбиофизики им. проф. В.Д. Зёрнова
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского

Аннотация: Рефрактометрический метод имеет многолетнюю историю применения в различных областях научной и практической деятельности человека. С течением времени выявляются всё новые и новые возможности данного метода. В статье анализируется ряд актуальных направлений практического применения рефрактометрического метода в медицинской диагностике.

Ключевые слова: рефрактометрический метод, показатель преломления, оптические методы медицинской диагностики, медицинская диагностика.

ON THE PRACTICAL APPLICATION OF THE REFRACTOMETRIC METHOD IN MEDICINE

Shabanova Shirinat Magomedovna*Scientific adviser: Shcherbakova Irina Viktorovna*

Abstract: The refractometric method has a long history of application to various fields of scientific and practical human activity. Over time, more and more new possibilities of this method are revealed. The article analyzes a number of topical areas of practical application of the refractometric method in medical diagnostics.

Key words: refractometric method, refractive index, optical diagnostic methods, medical diagnostics.

Приступая к изложению темы, прежде всего, отметим, что термин «рефрактометрия» происходит от слов refraktus (преломлённый – лат.), metreo (измеряю – греч.) и трактуется как раздел прикладной оптики, физико-химический метод исследования, основанный на измерении показателя преломления света при переходе границы сред.

Показатель преломления исследуемого образца зависит от физико-химических характеристик сред, формирующих оптическую систему, поэтому рефрактометрия относится к числу важнейших методов оптического количественного анализа [11, с 47]. Особенности данного метода определяются возможностью измерения величины отклонения монохроматического светового потока от первоначального направления его распространения.

Посредством рефрактометрии определяются различные физико-химические константы низко- и высокомолекулярных соединений. С этой целью экспериментально определяют показатель преломления для нормальной серии растворов и строят градуировочный график зависимости показателя преломления от состава смеси; по графику можно содержание вещества в анализируемом растворе. В

частности, такую лабораторную работу выполняют студенты 3 курса лечебного факультета на кафедре медбиофизики имени профессора В.Д. Зёрнова Саратовского государственного медицинского университета имени В.И. Разумовского [6, с. 22], а на кафедре общей, биоорганической и фармацевтической химии рефрактометрический метод используется для количественного анализа тройных растворов. Показатель преломления является индивидуальной характеристикой вещества, поэтому рефрактометрический метод может использоваться не только для количественного анализа, но и для высококачественного анализа.

Главными достоинствами рефрактометрического метода являются простота и быстрота проведения экспериментов, достаточно высокая точность результатов (до сотых долей процента). Таких показателей удаётся достичь за счёт применяемых физических принципов рефрактометрии: наиболее распространёнными являются рефрактометры с критическим углом, измерения в которых проводятся по границе между светлой и тёмной частями поля зрения.

Также к достоинствам рефрактометрического метода следует отнести малый расход исследуемого вещества, что особенно важно при работе с дорогостоящими компонентами.

Клинический рефрактометр используют для определения содержания общего белка в сыворотке крови, характеризующего состояние гомеостаза [5, с. 24], для определения количества глюкозы в биологических жидкостях [3, с. 11]. Измерение показателя преломления имеет большое значение в офтальмологии [2, с. 210]. Определение показателя преломления сыворотки крови методом рефрактометрии у больных с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью позволяет отслеживать течение патологического процесса в динамике [4, с.11]. Одним из актуальных направлений применения рефрактометрического метода в медицине является диагностика герпетической инфекции [1, с. 45]. Доказана возможность применения рефрактометрического метода для экспресс-диагностики различных заболеваний – например, множественной миеломы [7, с. 48]: посредством данного метода выявляются корреляционные связи между количеством белка в сыворотке крови больных множественной миеломой и показателем преломления сыворотки крови, который, как и в случае здоровых лиц, определяется, прежде всего, уровнем протеинемии, а не водно-электролитными нарушениями; однако у больных множественной миеломой отмечается более высокий уровень белка и электролитов в сыворотке крови [8, с.263]. Проводятся и другие исследования различия показателей преломления сывороток крови больных и здоровых людей в связи с типичными белковыми и электролитными нарушениями.

По сравнению с иными методами (в частности, спектроскопическими) рефрактометрия характеризуется простотой проведения экспериментов, минимальным временем и высокой точностью результатов количественного и качественного анализа сыворотки крови, плазмы крови, мочи [11, с. 41]. Значение физики в медицине трудно переоценить [9, 10]; в частности, рефрактометрический метод является значимым для диагностики многих заболеваний, для оценки течения патологического процесса и эффективности проводимого лечения, что позволяет на практике достоверно снизить сроки наблюдения за пациентами, своевременно выявлять показания к оперативному лечению либо к продолжению консервативной терапии. Указанные обстоятельства обуславливают важную роль рефрактометрии в системе методов медицинской диагностики и контроля за ходом лечения.

Список источников

1. Арутюнов А.В., Бадеева Е.А., Волобуев В.В., Мурашкина Т.И., Аюпова Ф.С., Гуленко О.В., Васильев Ю.А. Перспективные возможности оптических методов измерения в диагностике герпетической инфекции полости рта // Новые технологии в медицине, биологии, фармакологии и экологии: материалы Междунар. конф. NT + M&Ec`2020. Весенняя сессия. М.: ООО Институт новых информационных технологий, 2021. С. 44-47.
2. Бахолдин А.В., Погумирский М.В. Некоторые особенности измерения на диоптриметре // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2004. № 15. С. 208-213.
3. Блинникова А.А. Рефрактометрический метод в анализе лекарственных средств, концентратов, спиртоводных растворов: учеб. пособие. Томск, 2008. 37 с.

4. Емельянов С.С. Роль методов рефрактометрии и поляризационной микроскопии в определении тактики лечения больных с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Екатеринбург, 2010. 25 с.
5. Лелевич С.В., Воробьев В.В., Гриневич Т.Н. Клиническая лабораторная диагностика: учеб.-метод. пособие для студентов лечебного, педиатрического и медико-психологического факультетов. Гродно: ГрГМУ, 2011. С. 11-16.
6. Оптические методы и аппаратура для биомедицинских исследований: учеб.-метод. руководство к лабораторным работам / сост. Дубровский В.А., Березин В.В., Деев С.Е. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2014. С. 22-39.
7. Плотникова Л.В., Поляничко А.М., Кобелева М.О., Успенская М.В., Гарифуллин А.Д., Волошин С.В. Рефрактометрический метод исследования уровня протеинемии и электролитных нарушений в сыворотке крови больных множественной миеломой // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2017. Т. 17, № 2. С. 263-268.
8. Свистунов А.А., Рута А.В., Шевченко О.В. Особенности костного метаболизма у больных множественной миеломой // Саратовский научно-медицинский журнал. 2010. № 6 (1). С. 48-57.
9. Смолова А.А., Щербакова И.В. Значение физики в медицине // Студенческая наука XXI века. 2017. № 1 (12). С. 55-57.
10. Тупикин Д.В., Щербакова И.В. Значение современных медицинских технологий // Мир в эпоху глобализации экономики и правовой сферы: роль биотехнологий и цифровых технологий: сб. науч. ст. по итогам работы круглого стола с междунар. участием / Учебно-курсовой комбинат «Актуальные знания», Ассоциация «Союз образовательных учреждений». М., 2021. С. 270-272.
11. Тучин В.В. Оптическая биомедицинская диагностика // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Физика. 2005. Т. 5, № 1. С. 39-53.

© Ш.М. Шабанова, 2023

УДК 616.33/342

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА КИРОВ

ВЫЧЕГЖАНИН ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ,
ШУТОВА ЕКАТЕРИНА ДМИТРИЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Мильчаков Дмитрий Евгеньевич

к.м.н., доцент кафедры патологической анатомии

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»

Аннотация: по данным Всемирной организации здравоохранения, язвенной болезнью страдает от 5 до 10 % населения планеты, а количество пациентов с осложнившейся язвой за последнее десятилетие увеличилось в несколько раз. В мире в год выполняется около 330 000 операций по поводу язвы желудка, из них только в России – 50 000. Зачастую пациенты обращаются уже с осложненной формой. Поэтому даже при самых современных медицинских технологиях послеоперационная смертность колеблется в пределах 3-5 %. А у людей, успешно перенёвших оперативное лечение, высок уровень инвалидизации, из-за чего пациентам сложно или невозможно вернуться к нормальной качественной жизни.

Ключевые слова: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, ЯБЖ и ДПК, язва желудка, язва ДПК, патоморфология.

PREVALENCE OF GASTRIC AND DUODENAL ULCERS AMONG THE POPULATION OF THE CITY OF KIROV

Vychegzhanin Vyacheslav Alexandrovich,
Shutova Ekaterina Dmitrievna

Scientific adviser: Milchakov Dmitry Evgenyevich

Abstract: According to the data of World Health Organization the number of patients with complicated ulcer in the last decade has increased by several times. In the world about 330,000 operations are performed annually for peptic ulcer, out of which only in Russia there are 50,000. Often the patients come with a complicated form. That is why even with the most modern medical technologies the postoperative mortality rate varies within 3-5%. And people who have successfully undergone surgical treatment have a high level of disability, which makes it difficult or impossible for patients to return to a normal quality of life.

Key words: gastric and duodenal ulcer, gastric and duodenal ulcer, peptic ulcer, duodenal ulcer, pathomorphology.

Язвенная болезнь (ЯБ) желудка и двенадцатиперстной кишки – хроническое рецидивирующее заболевание, протекающее с чередованием периодов обострения и ремиссии и характеризующееся

образованием дефекта (язвы) в стенке желудка или ДПК. Заболевание относится к достаточно распространенным, неблагоприятно влияет на состояние здоровья, может сопровождаться тяжелыми осложнениями, ухудшает качество жизни. Оно встречается у 5-10% взрослого населения, преимущественно у мужчин 30-40 лет, которые болеют в 6-7 раз чаще женщин.

В России язва двенадцатиперстной кишки у лиц всех возрастных групп (исключение – пожилой и старческий возраст) встречается в 4-5 раз чаще язвы желудка; доля пациентов с впервые выявленной ЯБ в последние годы возросла с 18 до 26%; на диспансерном учете находится около 3 млн. больных ЯБ. Несмотря на успехи диагностики и лечения, заболевание диагностируют у всё более молодого населения, отсутствует тенденция к снижению или стабилизации показателей заболеваемости [1].

Согласно МКБ-10 ЯБ подразделяется следующим образом [2]:

1. **Язва желудка (K25):**

- ❖ острая (с осложнениями в виде кровотечения, прободения)
- ❖ хроническая (с осложнениями в виде кровотечения, прободения);
- ❖ неуточненная.

2. **Язва двенадцатиперстной кишки (K26):**

- ❖ острая (с осложнениями в виде кровотечения, прободения);
- ❖ хроническая (с осложнениями в виде кровотечения, прободения);
- ❖ неуточненная.

Патологическая анатомия

Субстратом развития язвенной болезни является язва, которая в ходе формирования проходит стадии эрозии, острой и хронической язвы.

Эрозия – это дефект слизистой оболочки, который образуется в результате некроза и распространяется до мышечной пластинки слизистой оболочки. При благоприятном исходе эрозии эпителизируются, но при развитии язвенной болезни некоторые эрозии не заживают.

Образуется острая пептическая язва неправильной округлой или овальной формы. При отсутствии возможности полностью закрыть дефект (например, вследствие ригидности складок малой кривизны) язва плохо заживает и переходит в хроническую форму.

Хроническая язва проникает в стенку органов на различную глубину, вплоть до серозного слоя. Дно язвы обычно гладкое, края валикообразно приподняты, плотные. В период ремиссии обнаруживают рубцовую ткань, которая замещает разрушенный мышечный слой. В период обострения выявляют широкую зону фибриноидного некроза, на поверхности которого расположен фибринозно-гнойный или гнойный экссудат, вокруг зоны некроза грануляционная ткань. Глубже расположена грубоволокнистая рубцовая ткань.

Клинические проявления

Симптомы язвенной болезни зависят от расположения язвы, длительности болезни, индивидуальной чувствительности больного к боли [3].

Боль в эпигастральной области является основным симптомом язвы. При локализации язвы в желудке боли, как правило, возникают после еды, при локализации язвы в двенадцатиперстной кишке, напротив, возникают так называемые «голодные боли», при которых боль возникает натощак, а принятие пищи приносит облегчение боли.

Другими симптомами язвенной болезни могут быть: кислая отрыжка или изжога; снижение массы тела; рвота и тошнота после еды; обстипация или диарея; похудение.

Практическая часть

Для исследования частоты встречаемости язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки среди жителей города Кирова нами был проведен опрос. Общее число респондентов составило 250 человек от 20 до 65 лет, которые были разделены на три возрастные группы: 20-30, 30-45, 45-65 лет. Результаты исследования приведены в таблицах 1-3.

Анализируя полученные данные, мы видим, что среди жителей города Кирова язвенная болезнь встречается среди всех исследуемых возрастных групп. Однако ЯБ желудка преимущественно характерна для лиц старше 45 лет, а ЯБ ДПК – для лиц 20-30 лет. Также во всех возрастных группах была

обнаружена склонность к диспептическому и болевому синдромам после приёма пищи даже при отсутствии диагноза язвенной болезни, что может свидетельствовать о развитии как этой патологии, так и других поражений ЖКТ.

Таблица 1

Оценка распространённости ЯБЖД среди жителей г. Кирова в возрасте 20-30 лет

Вопросы:	Выбрали ответ «да», %	Выбрали ответ «нет», %
1. Беспокоят ли Вас боли в животе после еды, тошнота, рвота, изжога?	34	66
2. Ставили ли Вам ранее диагноз ЯБ желудка?	2	98
3. Ставили ли Вам ранее диагноз ЯБ ДПК?	8	92
4. Общий процент встречаемости ЯБ в группе	10%	

Таблица 2

Оценка распространённости ЯБЖД среди жителей г. Кирова в возрасте 30-45 лет

Вопросы:	Выбрали ответ «да», %	Выбрали ответ «нет», %
1. Беспокоят ли Вас боли в животе после еды, тошнота, рвота, изжога?	29	71
2. Ставили ли Вам ранее диагноз ЯБ желудка?	4	96
3. Ставили ли Вам ранее диагноз ЯБ ДПК?	4	96
4. Общий процент встречаемости ЯБ в группе	8%	

Таблица 3

Оценка распространённости ЯБЖД среди жителей г. Кирова в возрасте 45-65 лет

Вопросы:	Выбрали ответ «да», %	Выбрали ответ «нет», %
1. Беспокоят ли Вас боли в животе после еды, тошнота, рвота, изжога?	41	59
2. Ставили ли Вам ранее диагноз ЯБ желудка?	9	91
3. Ставили ли Вам ранее диагноз ЯБ ДПК?	2	98
4. Общий процент встречаемости ЯБ в группе	11%	

Прогноз

Прогноз заболевания условно благоприятный, при адекватном своевременном лечении качество жизни не страдает, трудоспособность полностью восстанавливается. Однако возможно развитие ряда угрожающих жизни осложнений, таких как кровотечение из язвенного дефекта или прободение язвы, и, как следствие, развитие перитонита.

Заключение

На сегодняшний день язвенная болезнь остаётся одной из важных проблем гастроэнтерологии. Согласно проведенному нами исследованию, частота встречаемости данного заболевания среди жителей города Кирова составила 72 случая на 250 человек (29%). Причём ЯБ желудка оказалась больше присуща лицам более старшего возраста, в отличие от ЯБ ДПК, характерной для молодого поколения. Кроме того, выявленный процент встречаемости ЯБ среди лиц 20-30 лет приближен к таковому среди лиц 45-65 лет (10% и 11% соответственно), что может свидетельствовать об «омоложении» заболевания. Тем не менее, язвенную болезнь можно и нужно выявлять на ранних стадиях с целью скорейшего лечения и препятствия развитию осложнений.

Список источников

1. Петрова О.Л., Петрова Я.Б., Смирнова Т.В., Петров В.Н. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки // Медицинская сестра. – 2014. – №8. – С. 8-13.
2. Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (K20-K31) // МКБ 10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра URL: <https://mkb-10.com/index.php?pid=10126> (дата обращения: 08.05.2023).
3. Клинические рекомендации «Язвенная болезнь» // Министерство здравоохранения Российской Федерации URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/277_1 (дата обращения: 08.05.2023).

© В. А. Вычегжанин, Е. Д. Шутова, 2023

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 7.74

БАТИК: ИСТОРИЧЕСКИЕ КОРНИ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

КРАВЧЕНКО СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА,

канд. пед. наук, профессор

РАШИТОВА СВЕТЛАНА ФААТОВНА,

доцент

ПИХТЕРЕВА АЛЕКСАНДРА ИВАНОВНА

магистрат

ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет»

Аннотация: статья посвящена искусству росписи ткани – батику; предмет исследования – современные тенденции развития батика как профессионального художественного творчества, его взаимосвязь с другими пространственными искусствами, дизайном интерьера; доказывается целесообразность синтеза традиционных и новых технологий.

Ключевые слова: декоративное искусство, роспись ткани, батик, традиции, инновации, дизайн интерьера.

TANK TICK: HISTORICAL ROOTS AND CURRENT TRENDS

Kravchenko Svetlana Nikolaevna,**Rashitova Svetlana Faatovna,****Pekhtereva Alexandra Ivanovna**

Annotation: the article is devoted to the art of fabric painting – batik; the subject of the study is the current trends in the development of batik as a professional artistic creation, its relationship with other spatial arts, interior design; the expediency of the synthesis of traditional and new technologies is proved.

Key words: decorative art, fabric painting, batik, traditions, innovations, interior design.

Произведения декоративно-прикладного искусства непосредственно связаны с архитектурно-пространственным окружением и нередко создаются как активные и полноправные элементы эстетически организованной пространственной среды. Одним из видов декоративно-прикладного искусства является батик, популярность которого заметно возросла в последнее время, причем, на всех уровнях – и в детском, самодеятельном творчестве, и в высокопрофессиональном искусстве.

Как известно, батик - это роспись по ткани с использованием резервирующих составов, воска и т.д. Различают несколько видов техники батика: горячий, холодный и др. Мощную волну развития этого вида искусства среди профессиональных художников и дизайнеров ткани и одежды задал Восток еще в начале XX века (родиной батика считается Юго-Восточная Азия). Тогда и получила распространение в западной культуре ручная роспись шелковых и хлопчатобумажных тканей, в технологической основе которой лежал принцип резервирования, т.е. покрывания специальным, непроницающим краску составом определенных мест на ткани, которые должны оставаться незакрашенными и образовывать замкнутый узор. Именно этот способ использовали с незапамятных времен в Китае, Индии, Индонезии и других странах древнего Востока. Так, например, в Индии широко применялась роспись по тонкой хлопковой ткани палочками с заостренным концом с желобком (калам). В результате получался изящ-

ный графический рисунок. Сюжетную линию составляли, как правило, сцены из индийского эпоса (по материалам энциклопедического словаря по эстетике под общей редакцией А.А. Беляева, изданного издательством «Политиздат» в 1989 году). Воспроизвести такой классический процесс изготовления воскового батика европейцам было сложно, поэтому появились более доступные и простые способы росписи - холодный резерв и, соответственно, другие приемы окрашивания. Данная техника отличается от горячего батика, прежде всего, температурой резерва. Также изменился и его состав, инструменты для нанесения краски, да и сам стиль росписи.

Для росписи по шелку наиболее характерны белые и цветные линии, которые отделяют одно цветовое пятно от другого. При этом все детали рисунка имеют четкую границу и расписываются красками только внутри замкнутой резервной линии. В результате рисунок приобретает графичность. Данный метод удобен, безопасен, поэтому он считается наиболее популярным приемом в росписи по ткани. В России метод холодного батика начал применяться с 1936 года промышленными артелями.

Современные художники применяют самые разные техники нанесения горячего воска. Резерв наносится как при помощи кистей, так и при помощи специальных штампов. Однако исторически сформировавшиеся традиции росписи ткани тщательно изучаются и осваиваются молодыми мастерами декоративно-прикладного искусства.

В.Е. Старченко утверждает, что при всем разнообразии направлений современного декоративного творчества, новаторских поисков новых средств и приемов, техник и технологий, традиционные способы и стилистика росписи ткани не утратили своей актуальности. По мнению В.Е. Старченко, «у росписи по ткани нет ограничений ни в стиле, ни сюжете», что позволяет рассматривать батик как активный элемент в дизайне современного интерьера [9, с. 340]. Также и Д.Д. Андросова пишет о преимуществах горячего батика как предмета интерьера. Выявляя специфику горячего батика, Д.Д. Андросова проводит аналогии народных традиций росписи ткани с современными технологиями и делает вывод о том, что «сегодня батик занимает ведущее место в ряду декоративных искусств», так как «он соединяет в себе особенности многих традиционных художественных техник» [2, с. 153].

Вопрос об актуальных тенденциях развития батика как вида современного профессионального декоративно-прикладного искусства поднимает в своей статье С.А. Лаврушкина. Так, анализируя произведения батика зарубежных и российских художников, демонстрируемых на различных выставках профессионального искусства, С.А. Лаврушкина приходит к выводу, что «современная ручная роспись по ткани сочетает стили и технические приемы, характерные для тех стран, в которых существовало это ремесло» [5, с. 536]. Думается, что есть все основания согласиться с такой оценкой, поскольку действительно просматривается такая тенденция – тесная связь современного творчества с региональными и национальными художественными традициями (как в технологии, так и в образно-тематической направленности). К примеру, югорские мастера художественной росписи ткани (также, как и художники других направлений художественного текстиля) обращаются к традициям народов Севера. Речь идет не только об образно-тематическом содержании, но и о формальных решениях, технических приемах.

Тем не менее, в творчестве современных художников, наряду с традиционными приемами, все активнее начинают применяться новые способы разработки и проектирования декоративных композиций. Так, о применении современных компьютерных технологий в проектировании изделий декоративно-прикладного искусства (росписи тканей) пишет А.И. Уманова. Раскрывая положительные и отрицательные аспекты применения графических редакторов в процессе проектирования работ в технике батик, А.И. Уманова приходит к выводу о большом потенциале применения современных технологий в проектировании [10, с. 126]. Однако, надо признать, что технологии лишь ускоряют процесс проектирования, позволяют отрабатывать различные варианты линейных отрисовок, колористических решений, но в основе творческих поисков все-таки лежит мыслительный процесс, фантазирование, способность художника к абстрагированию реальных наблюдений, стилизации.

Итак, батик – это, с одной стороны, образец вполне традиционной художественной формы (декоративной плоскостной композиции – панно, выполненной в технике росписи ткани), а с другой, это один из современных арт-объектов, активно используемых в дизайне интерьера. Кроме того, технологические приемы батика нередко применяются при создании самых разнообразных объектов предметного

дизайна. Этой теме посвящен целый ряд публикаций [8]. Многие исследователи обращают внимание на тенденцию взаимопроникновения, синтеза, трансформации художественных приемов, техник, в особенности, когда пересекаются задачи дизайна и декоративно-прикладных искусств. Таким образом, батик становится активным участником современного художественного пространства – выставок, предметно-пространственной среды, дизайна текстиля [1, 4, 6]. Исследователи современного декоративно-прикладного искусства отмечают возрастающую популярность батика, причем, мастера работают, как в традиционном формате, так и применяя новые технологии, экспериментируют, дополняя роспись ткани разнообразными декоративными элементами и т.п. При этом, как уже отмечалось, национально-региональные аспекты вполне «уживаются» с современными интерпретациями. Например, весьма плодотворно югорские художники используют мифологические, этнографические мотивы Севера, аккумулируя самобытные культурные и художественные традиции автохтонных народов. Прибегая к стилизации, образным обобщениям, используя самые различные приемы и техники, они создают довольно большие панно, триптихи, ширмы, прекрасно вписывающиеся в интерьерные пространства. По мнению В.В. Букатовой, возникает «гармоничный синтез ручной росписи ткани и дизайна современного интерьера, их взаимосвязь и влияние друг на друга» [3, с. 48].

Список источников

1. Альтергот, А.И. Проектирование уникальных изделий в технике свободной росписи ткани / А.И. Альтергот // Культурные тренды современной России: от национальных истоков к культурным инновациям: Сборник докладов X Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных. В 6-ти томах, Белгород, 28 апреля 2022 года / Отв. редакторы Н.В. Посохова [и др.]. Том 3. – Белгород: Белгородский государственный институт искусств и культуры, 2022. – С. 150-153. – EDN HERJIL.
2. Андросова, Д.Д. Горячий батик как связь традиций с современностью / Д.Д. Андросова // Культурные тренды современной России: от национальных истоков к культурным инновациям: Сборник докладов X Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных. В 6-ти томах, Белгород, 28 апреля 2022 года / Отв. редакторы Н.В. Посохова [и др.]. Том 3. – Белгород: Белгородский государственный институт искусств и культуры, 2022. – С. 153-156. – EDN LNGTWZ.
3. Букатова, В.В. Характерные ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ батика на современном этапе: его роль в оформлении интерьера / В.В. Букатова, Ю.В. Дедикова // InternationalScientificReview. – 2019. – № 1(41). – С. 48-50. – EDN KYWDZD.
4. Климовцова, Н.А. Дизайн как основа искусства росписи по ткани / Н.А. Климовцова, О.А. Голева // Проблемы и перспективы подготовки специалиста к профессиональной деятельности в современных условиях: Материалы международной научно-практической конференции, Брянск, 03–04 июня 2020 года. – Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2020. – С. 90-95. – EDN XUGZFA.
5. Лаврушкина, С.А. Искусство батика: актуальные тенденции и современные художники / С.А. Лаврушкина // Месмахеровские чтения - 2022: Материалы международной научно-практической конференции. Сборник научных статей, Санкт-Петербург, 21–22 марта 2022 года / Ред.-состав. М.Е. Орлова-Шейнер, Н.Н. Цветкова, А.М. Фатеева, науч. ред. А.И. Бартенев, Г.Е. Прохоренко. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А.Л. Штиглица», 2022. – С. 536-541. – EDN HUAGQS.
6. Левина, Л.Д. Искусство росписи по ткани в современном художественном пространстве / Л.Д. Левина, Ю.А. Кондратенко, О.Г. Авдеева // Музыкальное и художественное образование: опыт, традиции, инновации: сборник научных статей III Международной научно-практической конференций, Чебоксары, 26 ноября 2021 года. Том Выпуск III. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2021. – С. 30-36. – EDN RKVPKF.

7. Львова, А.П. Батик в декоративно-прикладном искусстве / А.П. Львова // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации: материалы X Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием, Новосибирск, 08–10 декабря 2021 года. – Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет, 2022. – С. 149-150. – EDN EOLUWH.

8. Особенности технологии изготовления арт-объекта с использованием техники художественной росписи по ткани / В.Н. Сергунина, Е.С. Старенченко, А.Ш. Бодрова [и др.] // Профессиональное образование: проблемы и достижения: Материалы XI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Томск, 16–17 декабря 2021 года / Отв. редакторы А.Ш. Бодрова, Е.В. Колесникова, В.Н. Куровский. – Томск: Томский государственный педагогический университет, 2021. – С. 302-306. – EDN ELQEFD.

9. Старченко, В. Е. Актуальность росписи ткани в современном искусстве / В. Е. Старченко // Культурные тренды современной России: от национальных истоков к культурным инновациям: Сборник докладов X Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных. В 6-ти томах, Белгород, 28 апреля 2022 года / Отв. редакторы Н.В. Посохова [и др.]. Том 3. – Белгород: Белгородский государственный институт искусств и культуры, 2022. – С. 340-343. - <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49373872&pff=1>.

10. Уманова, А.И. Применение современных компьютерных технологий в проектировании изделий декоративно-прикладного искусства в мастерской росписи тканей / А.И. Уманова, К.А. Шувалова // Проблемы теории и методологии предметного образования. Изобразительное искусство. Декоративно-прикладное искусство. Дизайн: Межвузовский сборник научных статей в честь 30-летия факультета ИЗО и НР МГОУ. №5, Москва, 11 февраля 2021 года. – Москва: МГОУ, 2021. – С. 126-129. – EDN VOVRNE.

УДК 7

METAL CULTURAL VALUABLES AUTHENTICATION

MANOVA ROSITSA

PhD

University of Library Studies and Information Technologies
Sofia, Bulgaria

Аннотация: Металлообработка и спор с чего она началась для освещения обстоятельно, но долгое время вопрос о первом центре металлообработки на Ближнем Востоке оставался неразгаданным. Благодаря раскопкам Джеймса Меллаарта в южноанадольском поселении Чатал Хююк были обнаружены медные украшения и кусочки медной руды, датированные радиоуглеродным методом VII-VI тыс. до н.э. VI-V тыс. до н.э. металлообработка стала распространяться по территории нынешних Ирана, Ирака, Сирии и Западной Анатолии. Первые медные изделия появились в V тыс. до н.э. в Европе они были обнаружены в Балканско-Карпатской части Европы.

Ключевые слова: культурные ценности, экспертиза, идентификация, археологические находки.

ЭКСПЕРТИЗА КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ИЗ МЕТАЛЛА

Манова Росица

доктор

Университет библиотековедения и информационных технологий
г. София, Р. Болгария

Abstract: Discussions about the origin and processing techniques of metals have been highlighted to a large extent. The whereabouts of the first metallurgy centre in the Near East, however, has puzzled researchers for a long time. Copper ornaments and pieces of copper ore, radiocarbon-dated around 7000 BC to 6000 BC (p 12), have been discovered due to James Mellaart's excavations in the settlements of Çatalhöyük in the south of Anatolia. Later, from approximately 6000 BC to 5000 BC, metallurgy began to spread out in the territories of today's Iran, Iraq, Syria and Western Anatolia. The first copper products that appeared around 5000 BC in Europe were found in the Balkan-Carpathian part of Europe. (Ivanov, Manova 2021: 69)

Key words: cultural valuables, expert examination, identification, archaeological artefacts.

Types of metal objects processing

The analysis of metal artefacts requires that they be examined at both micro- and macrostructural level. Most of the processing techniques become evident at the general examination of the object. Depending on its nature we can decide whether it has been forged or cast. Forged objects have uneven surfaces, whereas cast ones are comparatively smooth on the outside. In earlier times, metalworking relied on shape alteration by means of plastic deformation. This becomes clear when we compare the grain size on a longitudinally oriented surface with that on transversely oriented surface. The direction of the orientation of the texture is perpendicular to the direction of the blows delivered during forging. If recrystallisation takes place in the process of forging, the degree of elongation would be around $1\mu\text{m}$. This is typical of structures that have undergone annealing and heat plastic deformation.

As a result of recrystallisation and stress recovery processes (also called stress relief), some of the properties of the deformed metal are partially recovered to their previous state. This has to do with metal heat

treatment. During heat treatment, internal stresses, distortions in the crystal lattice, as well as stresses within the grain boundaries are eliminated. Such processes allow atoms to diffuse to more stable positions and ultimately result in rearrangement of dislocations. Consequently, conductivity gets restored, hardening and brightness are reduced, and ductility increases. Parallel to this, a process of polygonisation may take place, in which dislocated grains become reoriented and rearranged.

Recrystallisation is a process of grain formation and is conducted at higher temperatures of stress recovery. As a rule, the temperature of recrystallisation of alloys is higher than that of pure metals. After the recrystallisation process is completed, the main metal structure is altered and of the initial properties of the metal are restored. The higher the degree of deformation, the more unstable the structure. Plastic deformation that takes place above recrystallisation temperature does not lead to elongation of the grains. Such processing is called hot plastic deformation. Plastic deformation that occurs under the temperature of recrystallisation is called cold plastic deformation. Such heat treatment is manifested in the analysis of coins. What is important for the degree of temperature during processes of heat treatment is the average grain size on a longitudinally oriented surface X and on transversely oriented surface Y. The deformed structure of early metals is indicative of hot forging techniques.

Casting was the most common metalworking technique in ancient times, it involved pouring of liquid metal into specially shaped moulds. Castings of this type usually have blowholes. After cooling down, the excess material is removed from the casting. Where necessary, the so-called forge welding is performed. Finally, the cast pieces undergo polishing. Beads production is based mainly on casting methods. Such production processes are characterized by surface roughness, resulting from casting, and symmetrical elements. Numerous archaeological finds testify the application of the above technique, for example the Varna Necropolis (Vassilev 2006: 74-78)

Analysis of iron objects

Compared to copper and its derivative alloys, iron undergoes corrosion much faster and at larger degrees. For this reason, iron is more difficult to analyse. The earliest iron objects are known to have been produced from iron meteorite around 3000 BC in Egypt.

Iron is classified as a silvery-white metal with a melting point of 1539° C. Its Latin name *krrum* derives from Latin-Greek *faris*, meaning 'hardness'. Iron is the sixth most widely spread element.

The high melting temperature of iron requires special heating techniques. In antiquity, these involved special melting furnaces. The earliest furnaces appropriated for iron melting were probably shallow fireplaces equipped at the bottom with a trap that faces the direction of the wind. Hence, they are called trapped wind furnaces.

Microstructural analysis of cast metal objects reveals elongated sulphide forms. In cast welding the oxidized parts are usually more circular and homogenous. The processing technique of thermal deformation welding is easy to follow. The microstructure of metal in the different parts vary - ferrite (decarbonized), ferrite-cementite, pearlite and carbon zones. Oxidation and decarbonization can occur in pearlite zones as a result of repeated exposure to heat during casting. Decarbonization, in turn, leads to shortage of pearlite in affected zones. As a result of layer casting, the boundaries between layers display non-homogeneous nature, both transversely and longitudinally. Such properties become visible in metallographic analysis of longitudinally and transversely oriented layers.

Microstructural analysis

Modern technologies for instrumental analysis depend to a large extent on technical material (probes). Its structural composition provides a great deal of information. Microstructural analyses can assess the composition of early historical objects, giving a clear idea of the types and techniques of production.

Scale of dimension A (0,1 mm) includes X-Ray methods of structural analysis, as well as radioactive methods of control. Scales of 1-1000nm include methods of electron microscopy which are based on the properties of electrons. Optical microscopy i.e., microstructural analysis, looks at impurities, stages of formation, and grain size. Macrostructural analysis studies the dimensions of the completed stages.

Spectral analysis

The basic physical characteristics of spectral analysis are excitation of atoms under the influence of an

electric arc and extraction of electrons from electron layers, as a result, the atoms change into an unstable, 'excited' state. The excitation period is a very short one, after which atoms return to their normal, ground state, emitting energy in quanta (in portions) in the process. Atoms can be excited as a result of high-energy particles (electrons, photons, etc) and their interaction.

Each emission of energy is performed in a certain amount of 'portions' equal to the difference of energy in the individual electron levels. Consequently, individual frequencies (spectral lines) are emitted in the visible light range. Each chemical element displays a different atom structure therefore, each element emits its own characteristic spectrum, i.e., a certain range of spectral lines typical of this element only. The study of optical spectra can provide information about the nature of chemical elements in a specific metal object.

Analysis of bronze and copper finds

Copper is a reddish-gold metal with a melting point of 1083° C. It can be found as sulphides, sulfosalts, oxides, carbons, and rarely in its native state. It is mainly derived from sulphides of copper ores such as Chalcocite and the like, to a less degree from pure copper, and rarely from its oxygen compounds.

Initially, metals were collected and treated as native elements. They were obtained as a ready natural product (rocks). Subsequent processing or conversion from ore into a metal, and later into an alloy, is based on archaeological finds that differ in their analyses. Nevertheless, it can be argued that melting and casting preceded metallurgy, which happened to precipitate the appearance of the first alloys. Alloys begin to be produced for special purposes from around 4000 BC onwards. This working hypothesis is based on the analysis of excavated metals from the past.

Spectral analysis of ancient ingots can indicate whether an object has been made by forging or by casting. To prove that an object has been extracted from an ore, it is necessary to examine the grainy structure of its surface, its microstructure, and any iron or sulphur alloys it may be part of. The existence of oxides, alloys and impurities in the structure can be observed when the crystal lattice is reduced at the expense of the theoretical one.

Despite the fact that bronze is characterized by good resistance to corrosion, it still undergoes corrosive processes, especially in acidic environment or in direct contact with iron. Dry air and normal temperatures are not detrimental to bronze, but such conditions are rarely available and thus, in most cases, bronze undergoes corrosion due to carbon dioxide, sulphuric compounds, chlorine compounds found in soil, and other such influences that arise from unstable temperatures and moisture. Acids, such as nitric, sulphuric and hydrochloric acid, also cause damage to bronze in dissolving its surface when exposed to air.

The most corrosive agent, however, are chlorides causing the so-called bronze disease – a grainy, hard coating, or crust, contaminated by soil particles that appears on the surface of bronze objects.

Archaeological excavations cause artefacts to be removed from the conditions under which they have survived in a state of equilibrium for hundreds of years and be exposed to new chemical processes. In such cases, it is necessary that quick preservation steps be taken, as corrosion processes can become active in a relatively short period of time and may cause the overall oxidation of the artefact. This is typical of objects excavated from a highly corrosive environment (i.e., soil with a high content of salts and chloride), which under direct exposure to air or interaction with oxygen can lead to dust formation, as well as deep pocket holes. If this occurs, excavated objects need to be soaked in distilled water in around 5% sodium carbonate or sodium bicarbonate solution and subsequently be kept moist. Exposure to dryness harms archaeological artefacts and leads to their fragility.

Identification of metal archaeological artefacts

The identification of metal archaeological objects is conducted with a 1:1 diluted solution of nitric acid, applied in drops onto a section of the object. The acid drop is left to take effect for 2-3 minutes and then is covered with a piece of filter paper, which is then soaked in diluted ammonia solution 1:1. If the colour turns blue, then the object is classified as made of copper or bronze. Once the kind of metal has been established, the artefact is put under running water and then dipped in distilled water.

As a rule, corrosion removal is done by mechanical methods. The damaged layer should be removed up to the layer of copper oxide only, and never up to the metal itself. Thus, mechanical methods are best for this procedure.

The corrosion of iron objects always starts at the surface and aggravates as it moves to the core. Corrosion processes in iron result in different kinds of corrosive products. A thin brownish corrosive layer, for example, is resultant from dry, relatively clean, air. Bulky, brownish-red volume is characteristic of iron that has been extracted from moist environment with oxygen in it. Usually, it consists of iron oxides and carbonates and has irregular shape. In its essence these are iron oxihydrooxides (FeO.OH). Corrosive products with orange-brown colour consist of a haematite layer for defensive purposes. Black corrosive layer is typical of iron objects in moist environments and low oxygen content. Bluish layers also have defensive properties.

The easiest *identification method (method of determination) of iron, copper, and bronze objects* is that of using a magnet. It is not completely reliable as some types of iron have weak magnetic properties, or no such at all. Instead, about 10% copper sulphate solution about 10% can be used to determine the iron qualities of an object. If one drop from the solution results in a copper blot, then the object is identified as iron. Another method that could be applied is the reaction with 10% nitric acid. A few drops from the solution are applied onto the surface of the object and in a few minutes covered with filter paper, after that a drop of 10% potassium ferrocyanite is applied onto the same piece of filter paper. Blue colouring indicates iron; on the contrary - if the paper does not change colour, then the metal is classified as copper or bronze.

References

1. Vassilev, T., 2006. Study of the Structure and Properties of Metal Archaeological Artefacts. Varna.
2. Vracevska, D., B. Pavlovska, 2013. Conservation of Metal Objects. Skopje.
3. Ivanov, D., R. Manova. 2021. Expert Examination of Cultural Valuables. An Introduction. Lectures and Tutorials for MA students. Sofia University "St Kliment Ohridski University". Sofia.
4. Inkova, V. 1974. Precious Patina and Soil Origin of Copper Artefacts and Copper Alloys. Publ. Ministry of Education and Culture. Sofia.
5. Inkova, V. 1975. Methods and Techniques of Fighting Regressive Oxidic Corrosion of Copper Artefacts and Its Alloys. Publ. Ministry of Education and Culture. Sofia.
6. Manova, R. 2019. Reconstruction, Conservation and Assessment of an Early Iron Age Ornament. (MA Thesis. 'Department of History', Faculty of History and Law, SWU 'Neofit Rilski', Blagoevgrad).
7. Prokopov, I. 2014. Expert Examination of Historical and Archaeological Valuables in the Republic of Bulgaria. Sofia
8. Черных, Е. 1978. Горное дело и металлургия древнейшей Болгарии. София.
9. Sharenkov, A. Ancient Treatise on Landscape Technology and Technique. V.1, Book 1. "Български художник" Publishing. Sofia.

УДК 7

EASEL PAINTING AUTHENTICATION

MANOVA ROSITSA

PhD

University of Library Studies and Information Technologies
Sofia, Bulgaria

Аннотация: старение станкового искусства является результатом действия времени, природы и вмешательства человека. Научно продуманная и сбалансированная реставрация может возродить произведение искусства в той степени, в какой оно было в годы его создания.

Экспертиза подлинности и идентификация произведений станковой живописи и графики входит в число важных задач, стоящих перед музеями и галереями.

Ключевые слова: станковая живопись, графика, идентификация, экспертиза.

АУТЕНТИФИКАЦИЯ СТАНКОВОЙ ЖИВОПИСИ

Манова Росица

доктор

Университет библиотековедения и информационных технологий
г. София, Р. Болгария

Abstract: The aging of easel art is the result of the action of time, nature and human intervention. Scientifically considered and balanced restoration can revive a work of art to the degree it was in the years of its creation.

The expertise in the authentication and identification of easel painting and graphics are among the important tasks standing in front of museums and galleries.

Key words: easel painting, graphics, identification, expertise.

Historical overview

A large number of old masters' paintings have already undergone restoration work, but often the work is compromised. The most common element of erroneous restoration actions is overpainting for the purpose of restoration, which can mislead the expert opinion made on an initial inspection without research. Such are the cases of added (fictional) parts on the works, and the even more severe variant is a complete overpainting (a newly painted image on the original layer, with huge/small differences from the style of the original).

In England, for the first time, analyzes of the structure of the landscape were conducted. The most significant of them are the technical technological studies of Sir Humphrey Davy (1778-1829). In France, Chantal Geoffroy Saint-Hilaire, Louis-Nicolas Vauclin, Michel-Eugène Chevreul, and Louis Pasteur conducted similar technological analyzes of paintings and their constituent substances.

In 1888, the first scientific research laboratory was established in the Berlin Museum, and in 1895 the physicist Wilhelm Röntgen made the first attempt at an X-ray picture.

In the 20th century, new technologies for the study of cultural objects were rapidly developed. Color separation technique and macro photography were starting to be used in restoration and expertise. In 1905 in Oswald, Germany, and in 1909 G. Gasparetz, Hungary, microscopic and micro chemical research of the structure of the paintings was begun. In 1910, A.P. Lowry was the first to study pigments by the method of refraction of light on minerals and their binders. In 1911, Robert Wood in England took the first photograph of a painting in the reflection of ultraviolet radiation.

The new specific research necessitated the creation of museum laboratories. They were created in the British Museum (1919), in the Louvre (1921), in the Cairo Museum (1925), in the Fogg Museum in Cambridge

(1927), in the Museum of Fine Arts in Boston (1930) . In 1925, F. Schaefer in The Hague conducted the first forensic examination based on microslice analysis.

Basics of oil painting expertise. Practical observation shows that along with the famous works of the masters, secondary works (copies, replicas, forgeries) often appear. The study of the technology in creating the paintings is a basic question on which the correct expert evaluation is based.

Expertise is a strictly professional activity, because clearly defined boundaries in styles are difficult to follow. Usually the styles are mixed and interwoven. Authenticating works requires an eye for the creator's work process, art history knowledge and physicochemical research. Visual evidence of authenticity alone is - not sufficient and could mislead the expert in a preconceived direction.

After the initial inspection of the work subjected to expertise, the region in which it was created - Western Europe, Russia, Bulgaria, etc. is indicated , as well as an initial hypothesis for its dating.

At this stage of the work, the style and the plot are precisely determined: portrait, still life, historical, religious or everyday scene, study, nude, etc. Today, the styles in fine art are widely developed and varied. There are also abstractionism, impressionism, futurism, realism, surrealism, cubism, minimalism, modernism, pop - art, avant-garde, underground, art deco, baroque, gothic, renaissance , classicism, constructivism, cubism, naturalism, primitivism, purism, rococo, symbolism, etc. The genre of the work is also determined. The high genre includes allegorical, mythological, religious, historical, figures, nude, etc. The low genre includes: still lifes, landscapes, animalism, everyday scenes, etc. The modern division of art into genre categories is multifaceted. The evaluation of the technique depends on the materials of execution: watercolor, pastel, tempera, oil, drawing, ink, gouache, acrylic, etc. An important point is also the material on which the technique is applied: canvas, wood, paper, cardboard, phaser, etc. The color and composition of the work are the starting point of the author's style.

In order to make a good assessment, the expert must be well aware of the causes and types of damage to the works. Cardboard, paper and canvas are the most affected by atmospheric influences. They are subject to drying, development of mold, appearance of craquelure (cracks), loss of color, painting layer, transparency of the lacquer coating and other mechanical damage. Contaminated air with sulphur, ammonia, ozone, aerosols, sodium chloride can lead to color changes, matting and destruction of the protective varnish coating. Bacteria and fungi infect all components of the work and cause biodegradation. Insects and rodents can completely destroy a work of art. Mechanical changes cause cracks, deformations, loss of painting, tears of the canvas, etc.

Physicochemical studies are the next stage in the expert's work. Overpaintings, retouches, differences in the appearance of stains on the lacquer coating, areas with different luminous intensity are searched for through ultraviolet research. Thus, for example, a recently applied lacquer lu mince less than an authentic old lacquer coating. Through this type of research, traces of the smallest interventions can be seen on the work of art. The molds on the work are highly luminescent, as is lead white, which is not on the market today, but was widely used in the past.

Whale outlines (primer corrections) can be clearly seen through the infrared luminescence spectrum. Here one penetrates below the surface of the layers and can read the preparatory drawings and the compositional changes during the work. Each author has his own methodology for creating his work. Some sketch the - rendering before starting the actual painting, others directly start with paint. Some use paint for sketching, others pencil. After enough data has been collected, the work characteristics of the great masters can be compared. During their creative period, artists develop personal working techniques and choose tools with which they create. In the past, they independently prepared the mats and primers on which they developed their works.

One of the most interesting is the study under X-ray radiation, which provides information about the structure of the work. Previous layers of painting can be seen here. X-rays pass through fabrics, wood, primer, painting layer, being partially absorbed by them depending on their density. Heavy metals are difficult for X-rays to pass through, and in the composition of pigments, metals enter in different proportions.

Stages of examination. The productions of easel art are often the subject of collectors due to their artistic and material value. The financial value of the works and their other merits arouse the interest of counterfeit-

ers. Faced with the issue of preventing crimes regarding the authenticity and identification of the work, experts need to know the matter personally, rely on laboratory research, use a database and have good collegial communication with each other.

The expert makes a visual description of the object based on visual perception. Next is the examination of additional information about the work, which also includes changes reflected in documents related to the work.

The following oil painting expertises are:

- historical and cultural;
- art critical;
- geological;
- mineralogical;
- biological;
- technological, including jewelry;
- optical.

The author's signature is important for expertise. The degree of the author's fame is decisive here. The data is compared with the acquired knowledge about the artist's affiliation to a certain art school. The author's signature is compared with other markers left on works of proven authenticity. The visual observation includes the execution technique and the materials with which they worked (canvas, type of paints). During the authentication of the author's signature, elements of the structure of the painting layer, their primaries, drawing, technical features, handwriting of the master, sequence of the painting layers, the set of pigments, etc. are examined. The fact of the painting substantiates the personal preferences of the artist and is the individual handwriting of each author.

Forgers can reproduce with a high percentage of accuracy the style and details of paintings by famous artists and imitate their signatures. Researching works and proving originality is very difficult, especially if the forgery was created at the same time as the corresponding author. Research can prove the authenticity of the materials the artist used, the technology of the authors, the way of applying the paints, layers, primers, canvases, etc. - that is, to orientate the work materially. The paint with which the ink is made is logically related to the materials used in the work.

The structure of the oil painting. With the development of collecting, the need for expertise also began to appear. This activity also existed during Antiquity and the Middle Ages, but in the 20th century new technologies for the study of objects were rapidly developed. For the new specifics and methods of research in the 1920s, museum laboratories were created as we indicated above: in the British Museum, the Louvre, the Museum in Cairo, the Fogg Museum in Cambridge and the Museum of Fine Arts in Boston. F. Schaefer in The Hague conducts the first forensic examination based on analyses, the first scientific conference is held and the laboratories in the Hermitage and the Tretyakov Gallery in Russia are established.

When considering the destruction of an oil painting, the structure of the works and the properties of the materials included in this structure must be taken into account: subframe; canvas; insulating layer - solution of adhesives; primer; imprimatur; drawing; painting layer; velture; varnish coating (Manova 2020).

Composition of oil paints. The composition of the connecting material in the paints also plays a big role. It is very different in the oil painting. Different types of oils are used: linseed, poppy, walnut, etc., to which wax, resins, etc. are added as needed, and in the latest practice, oxidized or polymerized oils with great durability and resistance are used. In painting practice since the end of the 19th century, irreparable damage has been observed caused by the presence of wax in oils. Wax leads to weak adhesion between the layers of paints due to its insolubility in oil, and this - to tarnishing of the painting.

Pigments, which are in direct contact with oils, speed up or slow down the drying of paints (lead, cobalt, manganese, chrome), and hence the durability of the painting. Paints that are neutral to the substance oil create a weak and impermanent painting layer. If you follow an old picture, you will notice that in its highlights and lutons, where white lead is involved, there are no cracks, and in the shadows filled with charcoal paints, cracks and wrinkling of the oil crust are observed. The reason for this is that charcoal paints absorb light rays and

slow down the drying of oils. Paints such as ultramarine and those containing clay absorb moisture and are hygroscopic. This weakens the oil layer and harms color and durability.

Lacquer coating in oil painting. The lacquer coating has the property of revealing and intensifying the colors of the painting layer and protecting the painting from harmful deposits and oxidation. It can also be destroyed. It is possible to become covered with molds that form whitish spots and lose its transparency (it becomes slightly bluish). This problem occurs with sudden temperature amplitudes in the environment. When the varnish is dusted, it is necessary to remove it. The layer is easily removed with a soft cotton cloth. The varnish darkens and turns yellow over time .

Primer materials. Painting products can be painted on different types of surfaces, starting with metals and glass and ending with the most common basics in painting on different types of canvas.

A primer is a layer of putty that is used to treat the canvas or the base on which it will be painted. The goal is to smooth it over the top, and often to tone it in a certain color. The primer gives a uniform surface, protects the permeation of the binders from the paints, gives the desired texture and tonality, etc. By composition and binder, the primers are divided into: oil, semi-oil, semi-adhesive (emulsion), adhesive.

Color primers and imprimaturs: Color primers are obtained by means of fillers of different colors. They can be placed over a section of a drawing. The goal is to influence the overall color of the picture. Oil tones are preferred. They save material when covering the white cloth. It is known that some of the colors have a drying effect on the painting and help it dry quickly (pigments containing cobalt, lead, iron, manganese). The color of the primer can show through the layers of painting and thus participate in the overall effect of the painting. Over time, oil paints become more transparent, and for this reason, the color of the primer begins to stand out more strongly.

The expertise of easel painting works is extremely necessary and young specialists must be competently trained and educated in this promising profession.

References

1. Berger, E. 1918. Materials and Techniques of Painting. S.
2. Ivanov, D. R. Manova. 2021. Introduction to the Expertise of Cultural Property. Course of lectures and exercises for master students. St. Cl. Ohridski University Press. S.
3. Kiplik, D. 1956. Painting Technique. S.
4. Lowry, A. 1924. Chemical Materials. S.
5. Manova, R. 2020. Expertise of Cultural Values in Painting St. Cl. Ohridski University Press. S.
2. Tsonev, K. 1949. Technology of Fine Arts. S.
3. Sharenkov, A. 1988-1994. Ancient Treatises on the Technology and Technique of Painting.. Bulgarian Artist Press. S.

УДК 7

MATERIALS, TECHNIQUES AND TECHNOLOGIES USED IN THE DECORATIONS OF THE THRACIAN CULT TEMPLE IN STAROSEL

MANOVA, ROSITSA,

PhD,

University of Library Studies and Information Technologies",

RANGUELOV, BOGDAN

Institute of Physical Chemistry "Acad. R. Kaischew" -

Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Acad. G. Bonchev Str., bl. 11

AVDEEV GEORGI

Institute of Physical Chemistry "Acad. R. Kaischew" -

Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Acad. G. Bonchev Str., bl. 11

Sofia, Republic of Bulgaria

Аннотация: Храм в "Четинова Могила", село Старосел Пловдивской области является частью Фракийского культового комплекса, расположенного в 3 км от села Старосел, под южными склонами Средней Горы. В настоящем докладе представлены исследования синих цветов триглифов и красного обрамления входов в храмы. Анализы подтвердили наличие египетской лазури, азурита и киновари на рамах двух дверей.

Ключевые слова: полихромия, египетская лазурь, азурит, киноварь, фракийский храм, исследования, археология.

МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОТДЕЛКЕ ФРАКСКОГО КУЛЬТОВОГО ХРАМА В СТАРОСЕЛЕ

Манова Росица,

кандидат наук,

Университет библиотековедения и информационных технологий»,

Рангелов Богдан,**Авдеев Георгий**

кандидаты наук,

Институт физической химии им. акад. Р. Кайшев — Болгарская академия наук,

София, Республика Болгария

Annotation: The temple in "Chetinova Mogila", Starosel village, Plovdiv region is part of the Thracian cult complex, which is located 3 km from Starosel village, under the southern slopes of Sredna Gora. The present report presents studies on the blue colors of the triglyphs and red framing the temple entrances. Analyzes proved the presence of Egyptian blue, azurite and cinnabar on the frames of the two doors.

Key words: polychromy, egyptian blue, azurite, cinnabar, thracian temple, research, archaeology.

The temple in Chetinyova Mogila, village of Starosel, Plovdiv region, is part of the Thracian cult complex 3 km away from the village of Starosel, under the southern slopes of Sredna Gora Mountain. It was discovered in 2000 by associate professor dr. Georgi Kitov and his team during the TEMP expedition. It is the largest so far Thracian tsar complex. There are two hypotheses for its origin. The first one is advocated by its discoverer, who points out to the end of the 5th c. BC, and the second one suggests the time of the Odrysian king Amadocus II (359-351 BC) and his son Teres II, who ruled up to 341-339 BC. These dates are, however, not substantiated by exact measurements, specific parallels and detailed architectural shooting.

The mound above the Starosel temple is surrounded by a crepida, built of processed granite blocks with a length of 241 meters, and the maximum width preserved to this day is 1.50 m. The crepida outlines a circle, which, according to Thracian religious beliefs, symbolizes the Sun. Its inner and outer faces are built of well-worked blocks of crushed stone. The entrance to the temple has a grand staircase of 9 steps in a considerable height, in contrast to the Thracian tomb sacral buildings discovered so far, in which the running line follows the horizontal or gradually rises in height. Two pedestals with fragments of lion paws were found on either side of the entrance.

From the roofless passageway, after three steps of the staircase, one enters through a two-wing door a rectangular chamber with half-cylindrical cover. The threshold is heavily worn out and there are distinctive traces of the door being opened or closed, which suggests a great period of the temple's functioning. One step up and a one-winged door opens the way to a round chamber (5.40m in diameter and 9.20m in height) with relief and colored ornamentation.

The oval shape of the round chamber directly below the arch is built of flat tiles, restrained by 10 pseudo-columns. They are divided into two groups – made of separate stone blocks attached to the wall by iron brackets and molten lead, and carved within the stone blocks on the walls.

The researchers concluded that the temple was deliberately destroyed, as the ceremonial entrance was carefully closed with recycled stonework and covered with a mass of earth. The coins discovered date this ritual act to the very end of 4th C. BC.

Today we see the temple as part of a cult center in which there are a number of monumental monuments connected to each other. According to Prof. V. Fol, "Chetinya Mogila" was part of a large political and religious center consisting of a mound necropolis, sepulchral temples, a royal residence and sanctuary of Zeus and Hera, rock-cut sanctuaries and a megalithic sun gate.

In order to understand the worldview, value and symbolic meanings represented by the cult pictorial decoration, we must refer to a scientific basis through a thorough acquaintance with written and material data of the era and through competently performed tool research. The decoration should be considered not only as a separate artistic element, independent of the environment in which it is located, but as part of the spirituality and statehood of the Thracians. In this sense, a leading factor is the symbolic nature of the pictorial decoration with 7 primary colors, which, in our opinion, corresponds to the 7-level cosmogonic scale of "Thracian Orphism", formulated by Prof. Alexander Fol in 1986.

In the culture of the Thracians and other ancient peoples, the transition from one space to another is saturated with signs and symbols. The door is a universal symbol of the transition between two worlds and two states: from the real to the divine and is expressed through the symbol of the color red. This is also noticeable in our previous partial research of the Starosel cult complex, together with Chief Assistant Dr. Petya Penkova from the Laboratory for Analysis, Conservation and Restoration at the National Archaeological Institute with Museum – BAS, under the INFRAMAT Project, where the red pigment cinnabar was reported on the frames of the two doors. From the documentation gathered so far, it can be seen that cinnabar marks the transition from the earthly to the divine, and it is not by chance that it is found at the entrances of tombs and temples and around burial beds.

The current paper presents research on the blue colors from the triglyphs of the temple in Starosel. These include the chemical composition of the pigments, their placement and distribution in the temple space, the technological plaster layers and their fillers and composition.

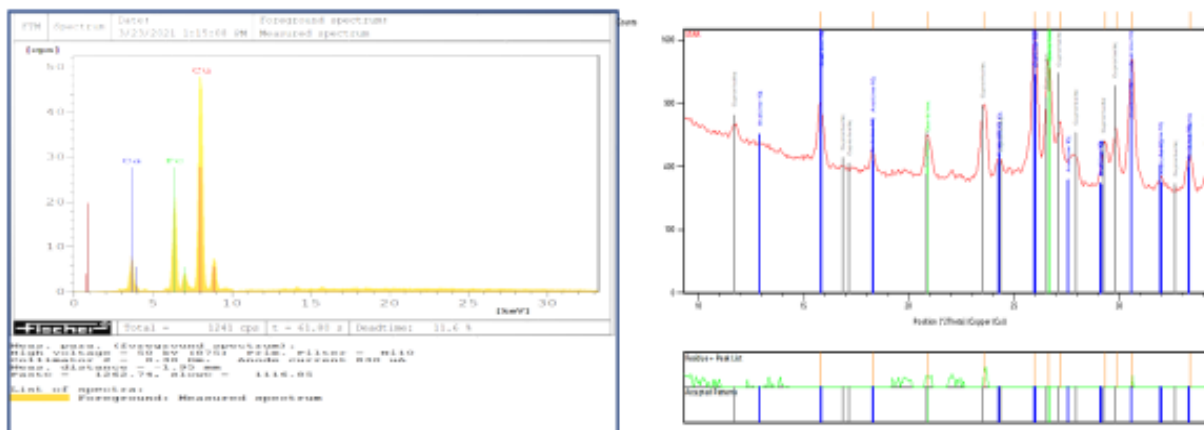
The phase composition, elemental composition, surface and bulk morphology were determined from the available samples. Malvern Panalytical Empyrean and Philips PW1050 powder diffractometers, a Fischer-

scope X-ray fluorescence apparatus, a Zeiss Stemi 305 optical stereo microscope, a JEOL 6390 scanning electron microscope with an energy dispersive elemental analysis attachment, and sample preparation apparatus were used. (All this equipment is supported by the INFRAMAT Project).

The results showed that the triglyphs in the round chamber were colored with sky blue and dark blue pigment, ruling out the presence of black, as had been suggested. The blue polychromy is well preserved, but modified in the area of the dark blue color, due to oxidation and aging of the pigment.

Инфрамаат

Използването на рентгеноструктурен и рентгенофлуоресцентен анализ, предоставя информация основно за кристалните неорганични съединения от които е изграден обекта. Резултатите показваха, че триглиците в кръглата камера са оцветени с небесносин естествен лазурит – Basic copper carbonate: $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ и cuprorivaite $\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$, тъмносин изкуствено добит – египетски фрит.



Анализ – XRF Fischer, поддържан с финансовата помощ на проекта **Инфрамаат**.

Fig. 1. Using R-ray structural and X-ray fluorescent analysis presents information n=basically of crystal non-organic compounds, which the object is made of. The results have shown that tryglyphs in the round chamber are colored in sky-blue natural Lazurite or Basic copper carbonate: $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ and cuprorivaite $\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$

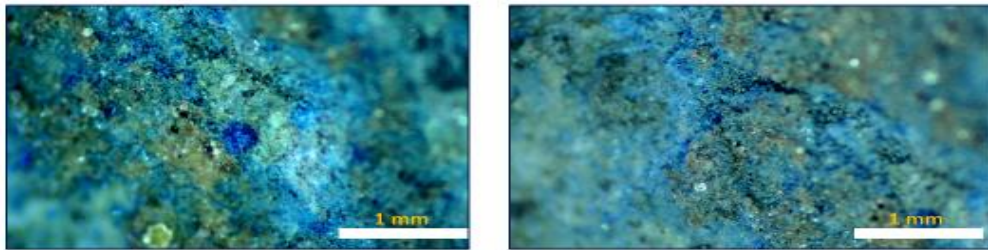
From the analysis of the X-ray fluorescence study, it is clear that the dark blue color is produced by heating.

The main blue pigment used in ancient Egypt was synthetic, known today as Egyptian blue. Whether invented in Mesopotamia or in Egypt, the pigment was apparently in use in Egypt from the beginning of the 3rd millennium BC. and was prepared from a mixture of quartz, lime, a copper compound and an alkaline flux, which was heated to a temperature of 850 to 1000 ° C. The main components of Egyptian blue are blue crystals of calcium-copper tetrasilicate [synthesized cuprorivite ($\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$)] and partially reacted quartz particles bonded by a glass phase. Widely used in colored archaeological materials, Egyptian blue (Egyptian frit) was, according to Egyptologists, in routine use and a standard pigment of Egyptian art.

Studies made on a fragment of the apparently black-pigmented decoration from the Temple of Starosel gave evidence of the dark blue Egyptian frit obtained by heating to copper oxide; cuprorivaite $\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$, through the widespread ancient Egyptian technology of making Egyptian blue. Analysis of the light blue pigment from the Starosel temple revealed the chemical composition of Azurite or Basic copper carbonate: $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$.

Azurite is a natural bright blue pigment known and used in ancient Egyptian culture, according to the previous studies of this pigment, from the beginning of the 18th dynasty and in particular between the reign of Ahmose I and the joint reign of Hatshepsut and Thutmose III.

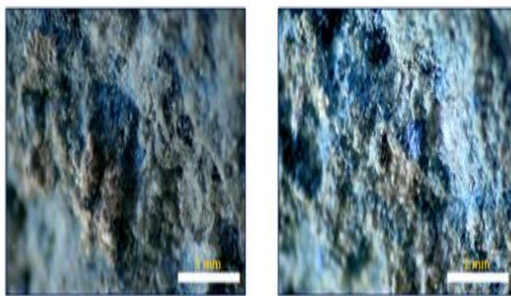
Естествен лазурит – Basic copper carbonate: $Cu_2(OH)_2CO_3$.



Изображения – стерео микроскоп Zeiss Stemi 305, закупен с финансовата помощ на проект **Инфрамаг**.

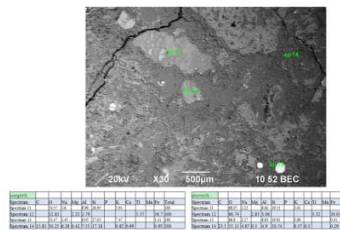
Fig. 2. Natural Lazurite - Basic copper carbonate: $Cu_2(OH)_2CO_3$

Египетски фрит – cuprorivaite: $CaCuSiO_4$



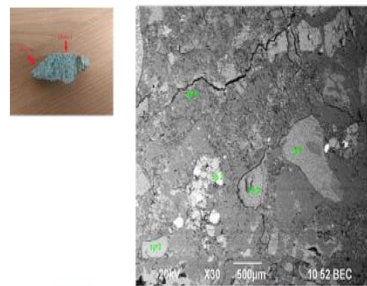
Изображения – стерео микроскоп Zeiss Stemi 305, закупен с финансовата помощ на проект **Инфрамаг**.

Изображение – електронен микроскоп в обратно отразени електрони от обема на втория мазилков слой и енергийно дисперсен елементен анализ



Стандарт електронен микроскоп ZEISS SM 6300, INCA Oxford EDS детектор, поддържан с финансовата помощ на проект **Инфрамаг**.

Изображение – електронен микроскоп в обратно отразени електрони от обема на втория мазилков слой и енергийно дисперсен елементен анализ



Element	Ca	Cu	Si	O
Weight %	28.86	28.86	14.43	27.85
Atom %	1.00	1.00	1.00	4.00

Стандарт електронен микроскоп ZEISS SM 6300, INCA Oxford EDS детектор, поддържан с финансовата помощ на проект **Инфрамаг**.

Албита и кварца са типичните минерали от които е изграден пясъка. Отчетените резултати установиха, че за мазилката (втори мазилков слой) е използван пясък и мраморен прах.

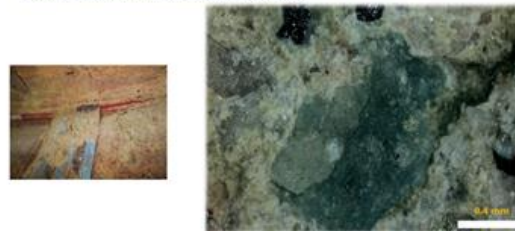


Fig. 3. Dark-blue pigment obtained when heating blue crystals, calcium-copper tetracilicate. Image- e-microscope in reverse reflected electrons from the second plaster layer and energy-dispersive element analysis

It is pertinent to note here that only one example of the red mercury (II) sulphide mineral cinnabar has so far been identified in ancient Egyptian painting: a floral element decorating a sarcophagus from the 26th Dynasty, which ruled between 685-525 BC. The dating approximates the use of the same pigment found on the entrances of the two doors in the temple at Starosel.

The conclusion is clearly drawn that on the territory of Ancient Thrace the cinnabar pigment was much more often used, therefore the question arises of the transfer of cultural influences from Thrace to Egypt, fol-

lowing the path of the pigment, and from Egypt to Thrace, following the knowledge related to technology of obtaining the dark blue “Egyptian Frit”.

The only black pigment known from Antiquity was obtained from manganese ore (pyrolusite) found in Sinai, found on Egyptian monuments of the 12th dynasty, i.e. 1800 BC, and described later by Pliny the Elder in the 1st century. (book 35, VI, 25).

Optical microscopic examination of the cross-sections testifies to a complete absence of the white preparatory primer layer. The reported results found that sand and marble dust were used for the plaster. (Fig.2)

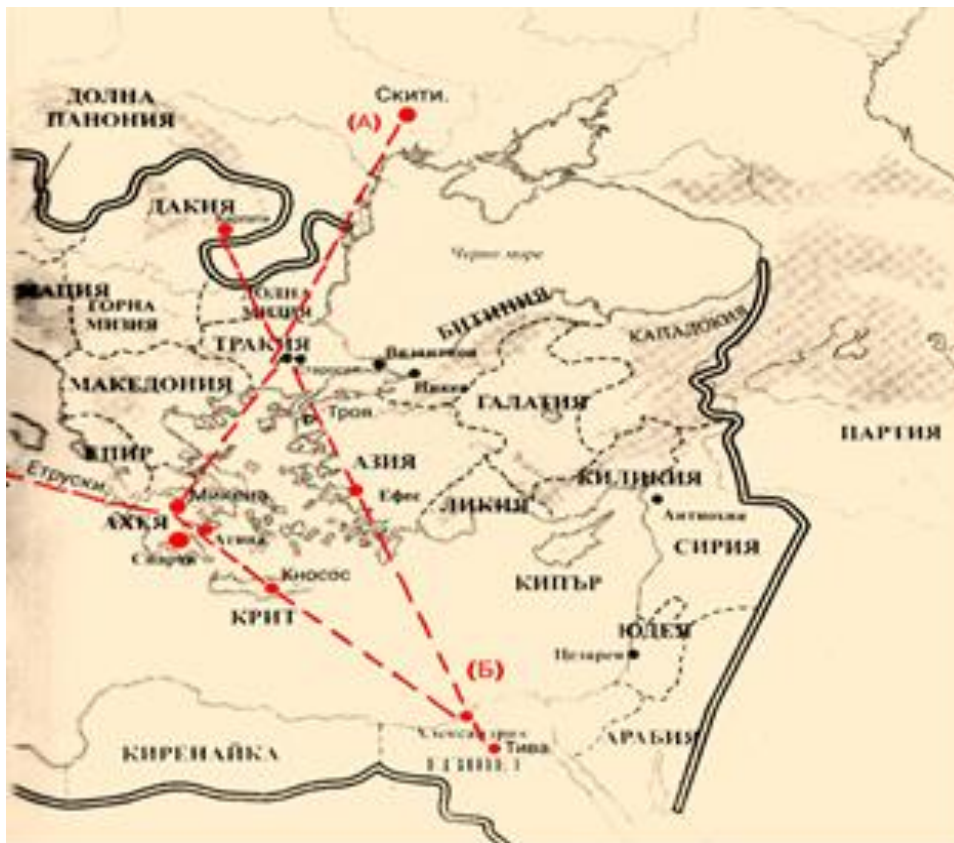


Fig. 4. Map of routes on the so-called Egyptian Corridor



Fig. 5. Disclosed plaster layers in Starosel Temple

Investigations into the distribution of particles in the second layer based on backscattered electron micrographs analyzed the sizes of over 500 particles. It can be seen that three fractions can be defined, the one

with the smallest dimensions corresponding to the so-called "marble dust/flour" (about 50 micrometers and smaller). The next largest fraction is responsible for the "sand" type particles (about 1/3 of a millimeter), and the last is relatively larger particles of about 1 mm in size.

The clearly expressed two-layer plaster is characteristic of the Egyptian culture, while the period of Antiquity is characterized by the application of multi-layer plasters.

According to Vitruvius and the analyzes carried out today, the ancient masters applied multi-layered plaster, the latter being most often perfectly polished.

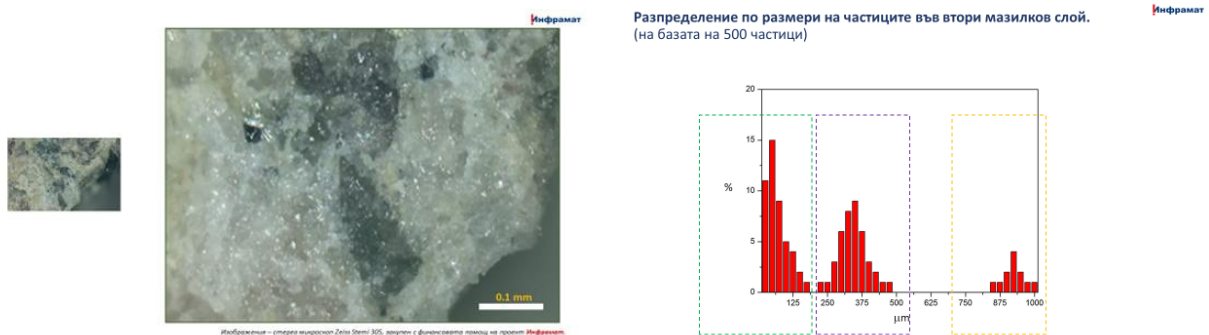
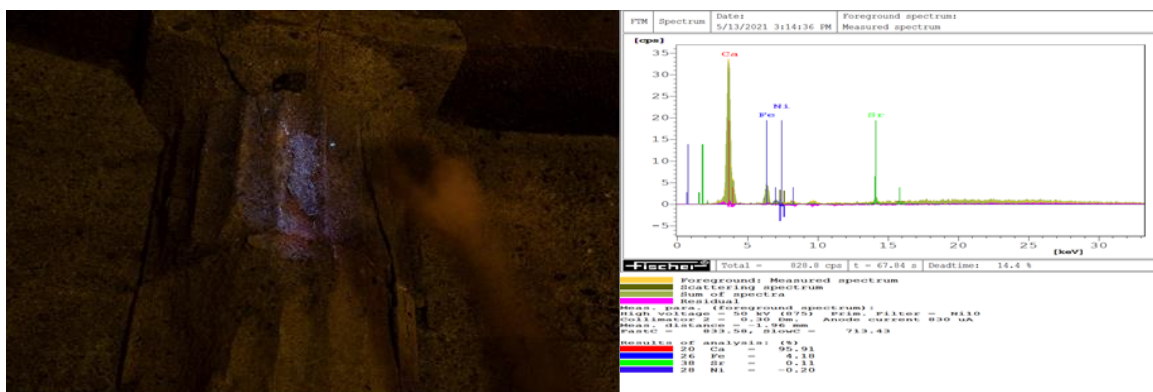


Fig. 6. Distribution of particles in the second plaster layer by size (based on 500 particles)

It is known that after laying the plaster layers during the Roman period, a layer of lime mortar was applied, on which the painting was performed. Such a layer cannot be seen in the Starosel Temple.

It is important to note that no traces of pulverized pottery, bricks, pumice or tuff, fillers characteristic of Greek technology, were found.

Decorative decoration without a preparatory layer was detected in the ancient Egyptian city of El Amarna (15th century BC) during the time of Amenhotep IV (Akhenaten), when the city became the capital of Egypt, instead of Thebes, and the center of the cult of the god Aten. A similar approach was observed in other murals from the 18th dynasty in Thebes (1550 – 1292), some of the decoration was done directly on the plastered walls.



The plaster of the earliest type characteristic of the Egyptian culture, prepared from clay, used from the Predynastic period (5000-3400 BC) to the New Kingdom, and during the 18th dynasty, can be seen in the Ruzhyn tomb, northwest of the village. Ruzhitsa, Bolyarovo Municipality, Yambol Region. It is necessary to emphasize that, as far as monumental techniques and technologies are concerned, in the different stages of development they delineate clear boundaries, but also have the property of being preserved for centuries and millennia as long as they are easily accessible and feasible. This is also the reason why we come across two-layer plasters again during the Byzantine period of development of monumental painting.

During the last field surveys (July 2021) in Starosel, for the first time samples were taken from the pseudo-columns of the temple with a white color and the barely noticeable red pigment from the arch of the second door, immediately before the dome chamber. Their full investigation is pending.

To support and supplement the results obtained from the researched material, I focused on some historical data for reference and clarification.

Research on interaction between the Thracians and Egypt began 40 years ago by professors Velizar Velkov and Alexander Fol. They were the first to raise the topic in Bulgarian science. Later, their study was followed by a monograph by Prof. Margarita Tacheva on Eastern cults in the Bulgarian lands, which examines the monuments related to the Egyptian deities worshiped in Thrace.

Nearly 40 years later, the Institute of Balkan Studies with the Center for Tracology "Prof. Al. Fol" at the BAS started a project called "Thrace and Egypt during the Greco-Roman era". It aims to explore the complex relations between these two ethno-cultural spaces in Antiquity: both through the monuments found in Egypt and through those found in Thrace. The new project tries to build on the previous research, showing the different migration processes that affected the Thracian lands during Antiquity, as well as the different cultural exchanges with other ancient peoples.

In the study by Velkov and Fol ("Les Thraces en Egypte ptolemaïque" 1977). in more than 100 pages, a number of examples of Egyptian papyri, as well as other inscriptions from Ptolemaic Egypt, are presented. A large number of names of people in Egypt have been extracted, and they are tied to Thracian onomastics.

In another of his works, Prof. A. Fol writes on the matter: "On the most careful analysis, the papyri offer information about more than 350 people of Thracian or probable Thracian origin." From now on, the scholars' statements are in the following direction: They separate the Thracians in Egypt into something close to a nation, without calling it that way, and create the category: "Thracian Immigration in Egypt". Clarifying the social position of the Thracians in the Greco-Roman world, A. Fol found that people with Thracian names in the Western world were rather slaves or servants, while in all of North Africa (i.e. in Egypt) he found only one Thracian - a slave. and from Roman times. Fol sees the Thracians as a community that kept its customs and beliefs in a closed circle in Egypt.

In summary, the following conclusions can be drawn:

- "Chetinova mound" near the village of Starosel is the earliest Thracian cult complex with the use of colors with symbolic meaning, the study of which reveals clear parallels / as a result of bilateral cultural transfer / with Egypt;

- Instrumental analysis with modern equipment (under the INFRAMAT Project) provides indisputable scientific evidence for the color range and hence for the symbolic meaning of the materials, techniques and technologies in wall painting during Antiquity in Thrace and Egypt;

- The interaction between the two societies - the Thracian and the Egyptian - is much wider and covers the philosophical, value and symbolic aspects of the Thracian and Egyptian spirituality, statehood and closed aristocracy;

- The conclusions not only confirm the need to activate relevant research in the field of thracology, but also raise the issue of comprehensive and systematic instrumental research of materials, techniques and technologies in Thracian burial temples and tombs.

References

1. Атанасова В., Брико Л. 2020. Египетски култове в Сердика, С
2. Fol, V., R. Popova, R. Manova 2021; Cinnabar – the Royal Color in Thracian and Roman Culture in the Bulgarian Lands. Sofiq.
3. Фол, А. 1970. Демографска и социална структура на древна Тракия, Наука и Изкуство, София, стр. 73.
4. Шаренков А., 1988. Старинни трактати по технология и техника на живописата, том 1, кн. 1. София.

5. Brons C, Rasmussen KL, Di Crescenzo M, Stacey R, Lluveras-Tenorio A., 2018.. Рисуване на двореца на Apries I: древни свързващи носители и покрития на релефите от двореца на Apries, Долен Египет. Heritage Sci.
6. El Goresy A, Jaksch H, Razek M, Weiner K. Древни пигменти в стенописи на египетски гробници и храмове: археометричен проект. 1986. Хайделберг: Институт Макс Планк за Кернфисик.
7. <https://doi.org/10.1186/s40494-018-0170-9>
8. <https://heritagesciencejournal.springeropen.com/>

АРХИТЕКТУРА

УДК 624:693.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ УНИКАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ОЖЕГОВ ДЕНИС МИХАЙЛОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»

Аннотация: Уникальными зданиями и сооружениями принято считать объекты капитального строительства, согласно документам в которых предусмотрены такие параметры как: высота (не более 100 м), пролеты >100 м, заглубление подземных частей и т.д. Расчеты, выполняемые при проектировании таких зданий, подтверждаются всевозможными оценками методов и средств их выполнения. Беря во внимание габариты сооружений, особая роль уделяется расчетам прочности и устойчивости систем здания, а также проведению экспериментов и анализу данных.

Ключевые слова: уникальное здание, сварные монтажные швы, высокопрочные болты, специальные технические условия, технический контроль.

THE USE OF METAL STRUCTURES IN THE CONSTRUCTION OF UNIQUE BUILDINGS AND STRUCTURES

Ozhegov Denis Mihailovich

Abstract: Unique construction objects are considered to be unique buildings and structures, according to documents that provide for such parameters as: height (no more than 100 m), spans > 100 m, deepening of underground parts, etc. Calculations performed during the design of such buildings are confirmed by various estimates of methods and means of their implementation. Taking into account the dimensions of structures, a special role is given to calculating the strength and stability of building systems, as well as conducting experiments and analyzing data.

Key words: unique building, welded mounting seams, high-strength bolts, special technical conditions, technical control.

Создание уникальных зданий всегда сопровождается рядом проблем, которые не могут быть решены с помощью существующей нормативной документации. В последние годы в России наблюдается активный рост строительства таких объектов, что заставляет нас искать новые методы, материалы и нормы для их проектирования и возведения. Однако новые по своей природе строительные проекты могут вызывать беспрецедентные и трудноразрешимые проблемы. В связи с отсутствием опыта в данной области необходимы новые технические решения, которые должен предложить инженер-конструктор.

Эксперт-специалист, занимающийся проектированием уникальных зданий и сооружений, должен обладать глубокими знаниями специальных курсов и иметь богатый опыт в данной области. Однако, гарантией качества и надежности таких объектов (прочности, безопасности и долговечности) является научно-техническое сопровождение (СТС) здания на всех этапах его проектирования и строительства.

Научно-техническая поддержка здания - это сложная система знаний, объединяющая информационно-аналитические и организационно-экспертные аспекты. Она позволяет принимать более ответ-

ственные решения и использовать нестандартные конструкции для создания уникальных и надежных объектов, соответствующих самым высоким требованиям. Такая комбинированная поддержка здания гарантирует использование специальных проектных решений и обеспечивает высокое качество построек.

При проектировании и строительстве большепролетных уникальных зданий и сооружений необходимы специальные рекомендации по обеспечению безопасности. Из-за масштаба конструкций возникают вопросы прогрессирующего обрушения, что требует мер по предотвращению аварий. Кроме того, необходим технический контроль на всех этапах строительства и в будущей эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность здания и накопить знания в области уникального строительства.

Техническое задание на проектирование является важным этапом, который включает в себя определение целей и задач проекта, его назначение, архитектурное и планировочное решения, а также дополнительную информацию. Оно необходимо для проверки расчета строительных конструкций и включает в себя специальные технические условия (СТУ), которые устанавливают повышенные требования к безопасности и надежности здания или сооружения.

Особые технические условия указывают на все особенности проекта на всех его этапах и применяются к уникальному объекту строительства. В рамках проекта документации объекта особое значение имеют технические условия, которые включают в себя исключения из нормативных документов и детальное обоснование их необходимости. Кроме того, данные условия содержат информацию о социальной значимости сооружения и уровне ответственности, что влияет на расчетный срок эксплуатации, нагрузки и требования к проектированию основных конструкций.

Научно-техническое сопровождение начинается на этапе проектирования эскизов. Этот процесс включает в себя анализ мирового опыта строительства подобных объектов и разработку научно обоснованных вариантов конструкций нового, более рационального типа.

В процессе проектирования, на основе принятых научно-технических решений, разрабатываются схемы с различными вариантами компоновки и расположения несущих конструкций. После этого производится анализ их работы как части целостной системы с учетом различных вариантов жесткости и геометрических параметров.

На этапе разработки проекта производится определение недостающих нормативных нагрузок, в том числе для большепролетных покрытий – в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016. Для этого используется физическая модель конструкции, которая обдувается в специальной аэродинамической трубе, имитирующей ветер. Расчетные значения веса снеговой нагрузки возможных осадков превышены однократно каждые четверть века.

При отсутствии подробных нормативов для особых технических условий в России, можно использовать отдельные положения из зарубежных нормативных документов. Информация, содержащаяся в техническом задании на проектирование, является необходимой для успешной реализации проекта. На этапе рабочего проектирования учитываются температурные воздействия, ледовые нагрузки и деформации, которые могут повлиять на конструкцию.

Для тех районов, где необходимо учитывать сейсмические нагрузки, проводятся исследования оснований сооружения. На этапе разработки рабочей документации вводятся новые нестандартные проектные решения, которые исследуются, и по которым дается рекомендации по конструкции и определению параметров основных элементов. Параллельно с этим разрабатывается методика расчета, которая до этого момента не применялась в действующих нормативно-технических документах. Эта методология включает текущие условия эксплуатации конструкции и пошаговый метод расчета на основе фактических нагрузок и физико-механических свойств материалов.

Для расчета объектов с большим пролетом необходимо использовать обобщенную пространственную систему, которая представляет собой макет с основанием, фундаментами, каркасом конструкции и пространственным охватом. Чтобы обеспечить надежность и безопасность объекта, проводятся проверочные статические и динамические расчеты, включающие расчет конструкции в геометрически нелинейной постановке с использованием компьютерных комплексов и численное моделирование работы отдельных деталей и узлов. Расчеты также учитывают физическую и конструктивную нели-

нейность для получения точных результатов.

При разработке конструкций, которые подвергаются воздействию вибрации и других циклических нагрузок, проводится специальное исследование на выносливость. Если выявляются дефекты с пластической деформацией, то проводится дополнительный контроль на усталость. Для обеспечения надежности проектных решений проводится анализ расчетных схем с последующей оценкой методов и средств выполнения расчетов. Кроме того, проводятся наблюдения для изучения результатов расчетов на прочность и устойчивость пространственной системы конструкции, а также сопоставляются данные теоретических материалов с результатами экспериментальных проверок.

При проектировании "ключевых" элементов необходимо учитывать возможное аварийное воздействие, дополняя стандартные расчетные нагрузки и воздействия. Также важно осуществлять мониторинг состояния несущих конструкций и обеспечивать правильную эксплуатацию состава. Для этого необходимо квалифицированное выполнение проектно-строительных работ, использование материалов высокого качества, выбор методов контроля и приемки, а также их обязательное выполнение на всех этапах проектирования, строительства и эксплуатации сооружения.

При проектировании большепролетных конструкций необходимо учитывать несколько взаимосвязанных подходов к обеспечению безопасности сооружений от лавинообразного (прогрессирующего) обрушения в случае аварийных воздействий. Важно применять системный принцип, оценивая уязвимость конструктивных схем и разрабатывая эффективные решения для смягчения последствий при различных сценариях угроз. Превентивные меры предосторожности и снижение степени опасности аварийных воздействий также являются неотъемлемой частью безопасности сооружений. Кроме того, необходимо обеспечить замедление коллапса для того, чтобы обеспечить достаточное время и пути для эвакуации из здания после начала локального повреждения состава.

При принятии решений необходимо обращать особое внимание на возможные причины и тип воздействия аварийного характера, а также на возможные последствия прогрессирующего обрушения. Особенно важно учитывать возможную опасность для жизни и здоровья людей, а также экономические потери.

Хотя сооружения могут иметь одинаковый уровень защиты от схода лавин, они могут разрушаться по-разному в различных аварийных ситуациях. Поэтому меры безопасности должны быть взаимозаменяемыми, а ужесточение одного вида мер может компенсировать ослабление другого.

При строительстве уникальных большепролетных сооружений, повышенные требования к их надежности определяют необходимость контроля их технического состояния. Для этого необходима организация системы мониторинга, которая включает в себя следующие этапы: оценку нагрузок, воздействий и факторов, которые могут привести к возникновению и развитию дефектов; оценку видов дефектов, их расположение и характер застройки; применение методов неразрушающего контроля для получения надежной и точной информации об объекте; расчет фактических нагрузок и анализ соответствия результатов мониторинга действительности; разработку критериев оценки опасности обнаруженных дефектов и рекомендации по безопасной эксплуатации конструкции. Результатом проведенного мониторинга является оценка и прогноз фактической несущей способности конструкций.

Список источников

1. Еремеев П.Г. Металлические конструкции покрытий уникальных большепролетных сооружений // Промышленное и гражданское строительство. 2007. № 3.
2. Сысоева Е.В. Научные подходы к расчету и проектированию большепролетных конструкций // Вестник МГСУ. 2017. Т. 12. № 2 (101).
3. Одесский П.Д., Кулик Д.В. Сталь нового поколения в уникальных сооружениях. М.: Интермет Инжиниринг, 2005.
4. Еремеев П.Г. Современные стальные конструкции большепролетных покрытий уникальных зданий и сооружений. М.: АСВ, 2009.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 004

ТРАДИЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОДВИЖЕНИИ КУЛЬТУРНОГО ПРОДУКТА И УСЛУГ

ЧУМАКОВА В.Е.

студентка,
Белгородский Государственный институт искусств и культуры,
г. Белгород, Российская Федерация

Научный руководитель: Гененко О.Н.

кандидат педагогических наук, доцент кафедры
социально-культурной деятельности и туризма, доцент
Белгородский Государственный институт искусств и культуры,
г. Белгород, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассмотрены традиционные и современные маркетинговые технологии, которые являются инструментом продвижения социально-культурных продуктов и услуг.

Ключевые слова: культура, учреждения культурной сферы, технологии социально-культурной сферы, маркетинговые технологии, маркетинговые интернет-технологии, инновационные маркетинговые технологии, традиционные маркетинговые технологии

TRADITIONAL AND INNOVATIVE MARKETING TECHNOLOGIES IN THE PROMOTION OF CULTURAL PRODUCTS AND SERVICES

Chumakova V.E.*Scientific adviser: Genenko O.N.*

Annotation. The article discusses traditional and modern marketing technologies, which are a tool for promoting socio-cultural products and services.

Key words: culture, cultural institutions, socio-cultural technologies, marketing technologies, internet marketing technologies, innovative marketing technologies, traditional marketing technologies.

Маркетинг как наука по меркам истории появился относительно недавно около 100 лет назад. Он был придуман как связующее звено между хозяйствующим субъектом и рынком. Маркетинг как глобальное явление помогает решить проблемы, связанные с реализацией товаров и услуг: определить способ оценки товаров, целевую аудиторию, которой необходим определённый товар, а также победить в конкурентной среде рынка.

Маркетинг стремительно развивался – появлялись специализированные фирмы, в крупных корпорациях стали открываться отделы, отвечающие за продвижение продуктов, а в 1926 году была создана Национальная ассоциация маркетинга. В Россию же данное явление пришло только в 1970-х и

сейчас являет собой активно развивающуюся отрасль экономики и науки.

Попав в условия рыночной экономики, все сферы деятельности человека так или иначе связаны с явлениями конкуренции и конкурентной борьбы. Любые товары и услуги нуждаются в правильном продвижении и полученным благодаря ему продажам. Чем корректнее подобраны технологии маркетинга в процессе продвижения, тем больше вероятность коммерческого успеха.

Учреждения культуры также не остаются в стороне от конкурентной борьбы. Если раньше у целевой аудитории культурных услуг было не так много вариаций проведения свободного времени, то сейчас появляется всё больше альтернатив проведения досугового времени. Среди основных конкурентов учреждений культуры можно выделить кинотеатры, квест-комнаты, парки развлечений и многое другое. Поэтому в настоящий момент работникам культурной сферы важно понимать маркетинговые тренды, правильно подбирать технологии продвижения товаров и услуг.

Что же такое маркетинговые технологии и какие из них стоит использовать учреждениям культуры в своей деятельности?

Стоит начать с того, что маркетинговые технологии – это рабочие приёмы, действия и решения, которые определяют деятельность компании по выбору и достижению основных целей. Именно использование маркетинговых технологий влияет на прибыльность компании и позволяет ей проводить эффективную маркетинговую политику.

Все маркетинговые технологии делятся на традиционные и инновационные. И первой к данной группе технологий принято относить сегментирование – это правильное понимание того, какой продукт ты производишь, на каком рынке он будет представлен и кем будет куплен в будущем. То есть, реализуя некий продукт или услугу руководитель культурного учреждения и глава маркетингового отдела должны уметь ответить себе на три вопроса «что? где? для кого?» [1].

К традиционным маркетинговым технологиям также относится таргетирование – нацеливание или другим языком «выбор целевого рынка». Здесь главными целеполагающими вопросами становятся «с кем работаем? С кем не работаем?». Это помогает ликвидировать финансовые и временные затраты, которые обычно и без этого урезаны в связи с характером деятельности в сфере культуры.

Немаловажной технологией является и анализ. Он предполагает изучение маркетингового окружения учреждения или компании – её конкурентов, клиентов, фандрайзеров и т.д.

Что же касается современных и как ещё их называют инновационных технологий. Здесь важно отметить, что в первую очередь их появление и развитие связано в первую очередь с появлением и глобализацией интернет-технологий и ресурсов.

К современным маркетинговым технологиям относится SMM. SMM (Social Media Marketing) – маркетинг в социальных сетях – это одна из самых распространённых маркетинговых интернет-технологий, которая сейчас активно внедряется в деятельность учреждений культуры. Она не требует больших финансовых затрат, однако может привлечь новых посетителей в учреждения культуры.

Сейчас у каждого пользователя телефона или персонального компьютера в доступе есть различные социальные сети и мессенджеры, такие как Вконтакте, Одноклассники, Телеграм и другие. С их помощью распространять и доводить информацию до потенциальных и реальных потребителей культурных услуг стало намного проще. Более того пользователи делятся между собой увиденной информацией и данный вид технологии может работать по типу «сарафанного радио», экономя финансовый ресурс и увеличивая охваты аудитории.

При работе с SMM важно понимать, как устроены социальные сети, какие целевые аудитории преимущественно в них активны и какие аудио-визуальные средства на них воздействуют.

Ещё одной инновационной технологией в маркетинговом мире является SEO-оптимизация или поисковая оптимизация – это технология, которая помогает вывести на первые поисковые строки ссылку на учреждение культуры (его сайт в социальных сетях или его официальный сайт). С помощью данной технологии потенциальный потребитель культурного продукта или услуги, вбивая в поиск название учреждения, сразу получает верную ссылку на первых позициях или на первых страницах выдачи поисковика.

Данная технология нужна для привлечения на сайт как можно больше интернет-пользователей.

SEO-оптимизация бывает внутренней и внешней. Внутренняя оптимизация повышает качество сайта. Хорошая страница должна отвечать на запрос посетителей. Большое значение имеют полезность, структура, уникальность и объем текстов. Перелинковка сайта и другие составляющие внутренней оптимизации делают его более привлекательным для людей. Важно помнить, что сайт это электронное лицо учреждения культуры, оно не только должно визуальнo привлечь, но и быть понятным и информативным для пользователя, который его искал.

В отличие от внутренней оптимизации, внешняя оптимизация подразумевает размещение ссылок на веб-ресурс на других сайтах. Важно не только количество, но и репутация сторонних ресурсов. Можно обмениваться ссылками с качественными, посещаемыми сайтами. Их авторитет и упоминание сайта учреждения культуры помогут в продвижении [2].

Прямой интернет-маркетинг. Эта маркетинговая технология работает также как и технология прямых продаж, с одной разницей в том, что распространяется без личного контакта с помощью электронных ресурсов – электронной почты, рассылками в мессенджерах. Технология предполагает прямой односторонний контакт с возможными клиентами и целевой аудиторией. С помощью рассылки передается информация о мероприятиях, которые проводятся в ближайшее время, а так же об их стоимости, дате и месте проведения.

Итак, мы рассмотрели основные традиционные и инновационные маркетинговые технологии. Какие же из них наиболее эффективно могут повлиять на продвижение продуктов и услуг в сфере культуры? Начнем с того, что и то, и другое работают по большому счету во взаимодействии: ведь если не будет хорошего анализа, который создает базу для деятельности маркетолога, то и не будет хорошего интернет продвижения, если не будет определения целевой аудитории, то не будет ясно на кого ориентирована SMM технология.

Мы не в силах отрицать мощь и всеобъемлющий характер процессов цифровизации и диджитализации [3]. Ежедневно миллионы людей заходят в интернет, ищут определённые товары и услуги. Статистика показывает, что более 80% покупателей проводят исследование онлайн, прежде чем инвестировать в продукт или услугу, а из года в год всё большее количество компаний инвестируют в интернет-маркетинг.

Таким образом, можно сделать вывод, что на данном этапе развития особое внимание работникам учреждений культуры стоит всё же уделить современным инновационным маркетинговым технологиям – изучить их разнообразие и корректное применение. Однако не забывать и о традиционной составляющей, знание которой является базовой необходимостью в процессе продвижения культурных продуктов и услуг.

Список источников

1. Статья «Виды маркетинговых технологий: классические и современные» URL: <http://t-laboratory.ru/tpost/45aj091o51-vidi-marketingovih-tehnologii-klassiches>
2. Статья «Использование интернет технологий в маркетинге» URL: <https://zaochnik.com/spravochnik/marketing/osnovy-reklamy/internet-tehnologi-v-marketinge/>
3. Статья «Цифровой маркетинг против традиционного» URL: https://o-es.ru/blog/tsifrovoj-marketing-protiv-traditsionnogo-chto-luchshe-s-tochki-zreniya-okupaemosti-investitsij/#Цифровой_маркетинг_против_традиционного_что_говорит_статистика

УДК 069.01

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МУЗЕЕВ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

СУНЬ ЯНЬЖУНЬ

аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет

Аннотация. В статье показаны тенденции развития музеев настоящего времени на примере крупнейших музейных учреждений Санкт-Петербурга. Это такие тенденции, как внедрение интерактивных элементов, расширение использования онлайн-технологий и увеличение доли взаимодействия с посетителями.

Ключевые слова: музееведение, музейная деятельность, музеи Санкт-Петербурга, современные тенденции, информационно-коммуникативные технологии, музейная педагогика.

MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF MUSEUMS IN ST. PETERSBURG

Sun Yanrun

Abstract. The article shows the trends in the development of museums of the present time on the example of the largest museum institutions in St. Petersburg. These are trends such as the introduction of interactive elements, increased use of online technologies and an increase in the share of interaction with visitors.

Key words: museology, museum activity, St. Petersburg museums, current trends, information and communication technologies, museum pedagogy.

Санкт-Петербург часто называют культурной столицей России. История города насчитывает всего лишь чуть больше трёх веков, однако, за это время он сумел накопить большое количество культурного наследия, которое представляет интерес для туристов со всего мира. Именно в Санкт-Петербурге впервые в России были открыты публичные музеи. С 1702 года были изданы указы Императора Петра I о сборе и хранении моделей и различных редкостей. В 1714 году основан первый государственный общедоступный музей — Кунсткамера. С тех пор, количество музеев в городе стремительно растёт. Постоянно продолжают открываться новые музеи. В таблице 1 можно будет увидеть перечень наиболее известных музеев Санкт-Петербурга.

Таблица 1

Одни из наиболее известных музеев Санкт-Петербурга

<i>Полное название музея</i>	<i>Год основания</i>	<i>Деятельность музея</i>
Государственный Эрмитаж	1764	Российский государственный художественный и культурно-исторический музей в Санкт-Петербурге, одно из крупнейших в мире учреждений подобного рода. Содержит произведения зарубежных художников.
Российский этнографический музей	1902	Один из крупнейших этнографических музеев Европы. Содержит большую коллекцию экспонатов, связанных с жизнью народов, проживающих на территории России.

Продолжение таблицы 1

<i>Полное название музея</i>	<i>Год основания</i>	<i>Деятельность музея</i>
Музей современного искусства Эрарта	2010	Частный и первый музей современного искусства в Санкт-Петербурге. Содержит большую коллекцию современного искусства российских художников. Основу коллекции составляют работы петербургских авторов, однако, музей также развивает сотрудничество и с регионами.

Представленный список не является полным. В Санкт-Петербурге имеется свыше 200 музеев и их филиалов. Однако, именно на примере этих музеев будут рассмотрены тенденции музейной деятельности в Санкт-Петербурге последних нескольких лет. Тем не менее, не нужно забывать и о том, что все эти тенденции свойственны в той или иной мере многим музеям города.

В настоящее время музеи Санкт-Петербурга уже не ограничиваются традиционными форматами подачи информации. Современные тенденции развития музеев в Санкт-Петербурге отражают стремление к инновациям и интерактивности. Это помогает привлечь посетителей разных возрастов и интересов, а, следовательно, способствует расширению аудитории музея.

Современные тенденции развития музеев в Санкт-Петербурге включают в себя внедрение интерактивных элементов, расширение использования онлайн-технологий, увеличение доли взаимодействия с посетителями. В таблице 2 дана краткая характеристика каждой из этих тенденций.

Таблица 2

Краткая характеристика современных тенденций развития музеев в Санкт-Петербурге [1, с. 428]

<i>Тенденция</i>	<i>Описание тенденции</i>
Внедрение интерактивных элементов	Внедряемые интерактивные элементы включают в себя видеоинсталляции, виртуальную и дополненную реальность и так далее. Это позволяет посетителям более непосредственно взаимодействовать с экспонатами, а также стимулирует их интерес к тематике музея.
Расширение использования онлайн-технологий	Дистанционные технологии в деятельности музеев помогают сделать музеи более доступными, причём, не только для петербуржцев и гостей города, но также и для всех желающих из разных точек мира. Кроме этого, онлайн-технологии позволяли музеям продолжать работу в период пандемии COVID-19.
Увеличение доли взаимодействия с посетителями	Современные музеи стремятся увеличить свою аудиторию, предлагая такие возможности, как образовательные программы, экскурсии, мастер-классы и культурные мероприятия. Кроме того, также растёт доля дистанционного взаимодействия с различными целевыми группами по всему миру.

В качестве примеров практического воплощения этих тенденций необходимо рассмотреть деятельность таких музеев, как Государственный Эрмитаж, Государственный Русский музей, Российский этнографический музей, Музей современного искусства Эрарта и Гранд Макет Россия.

Государственный Эрмитаж представляет собой один из наиболее классических и консервативных музеев Санкт-Петербурга. Тем не менее, Эрмитаж также вынужден постепенно меняться в связи с изменениями потребностей аудитории. Так, если несколько десятилетий назад в музее были доступны только очные экскурсии, то сейчас существует возможность приобретения аудиогuida на нескольких языках на выбор посетителя. Также, вход в музей в последнее время осуществляется по билетам, приобретённым в режиме онлайн.

В Эрмитаже проводятся индивидуальные и групповые экскурсии, содержание которых может быть адаптировано под потребности конкретного клиента, что даёт возможность заинтересовать эрмитажными экспозициями представителей самых широких групп населения. Кроме этого, в Государственном Эрмитаже существует Служба волонтеров, которая объединяет людей разных профессий в их стремлении помочь музею. Деятельность Службы направлена на помощь отделам музея и реализацию собственных проектов, посвящённых воспитанию чувства ответственности за сохранение культурного наследия России. В сотрудничестве с научными отделами Государственного Эрмитажа, а также Школьным и Молодёжным Центрами проводятся мероприятия для детей и юношества, включая детей и подростков с особыми образовательными потребностями [3, с. 68].

Российский этнографический музей предлагает не только очный аудиогид при непосредственном посещении, но также и дистанционный аудиогид, который возможно скачать на мобильный телефон для прослушивания в любое время из любого места. Существует также возможность посещения виртуального тура на такие темы, как «Русские. Конец XIX – начало XX в.», «Особая кладовая», «История и культура евреев России», «Кость, рог, янтарь в традиционных культурах народов Евразии», «Народы Северо-запада России и Прибалтики XVIII–XX вв.» и так далее [2, с. 200].

На базе музея также развивается направление этнопедагогики. Так, в Российском этнографическом музее в октябре 2021 г. начал работу Центр ремесленных традиций. Его деятельность включает в себя [2, с. 200]:

1. Эксклюзивные занятия «Белые перчатки», на которых посетителям даётся возможность познакомиться с особенностями материалов, кроя и декора народной одежды на примерах конкретных экспонатов из фондов, не представленных в экспозиционных залах. Посетители обязаны носить белые перчатки, ведь иначе они повредят экспонаты.

2. Эксклюзивные занятия «Лаборатория живых ремесел», включающие в себя единовременные лекции, мастер-классы, творческие встречи и так далее, посвящённые традиционным ремёслам народов России.

3. Межмузейный передвижной фестиваль «Россия в узорах», который знакомит жителей не только Санкт-Петербурга, но и многих регионов России с традиционными техниками вышивки и набойки, принятыми у различных российских народов. Представители регионов, в частности, Тверской и Нижегородской областей также регулярно приезжают в Санкт-Петербург для обмена знаниями, навыками и опытом.

Музей современного искусства Эрарта изначально рассчитан на то, чтобы идти в ногу со временем, смело экспериментировать и быть ближе к молодёжной аудитории. Так, в коллекции музея, наряду с произведениями живописи, графики и скульптуры, также представлено большое количество инсталляций, видеоарта и так далее. В настоящее время музей развивает направление «science art», который представляет собой область современного искусства, где художественное произведение создается на стыке науки, искусства и технологий.

Для того, чтобы сделать искусство более интересным для детской и молодёжной аудитории, сотрудниками музея был выпущен мультипликационный сериал «Чёрный квадрат», который рассказывает о приключениях Немалевича: ожившего персонажа картины Казимира Малевича «Чёрный квадрат». Кроме этого, в сериале оживают также и персонажи других произведений классического и современного искусства [4, с. 133].

Следовательно, современные музеи в Санкт-Петербурге уделяют внимание не только сохранению традиционного наследия, но и инновационным формам взаимодействия с аудиторией. Именно умение использовать современный язык общения с людьми даёт возможность передачи традиций из поколения в поколение и закрепления их в массовом сознании.

Список источников

1. Богославская А. А. Новые тенденции развития музея и музейной деятельности // Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие. – Коллективная

монография по материалам X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 27-28 октября 2021. – Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Российский государственный гидрометеорологический университет. Санкт-Петербург, 2021. – С. 427-429.

2. Гринина Е. Н. Роль новых интерактивных практик в формировании эстетики современного театрального и музейного пространства // Международный научно-исследовательский журнал, 2020. – № 5-2 (95). – С. 197-202.

3. Потапова М. В., Иевлева Н. В. Потенциальная аудитория художественного музея: перспективы развития (по материалам социологических исследований) // Музей. Памятник. Наследие, 2020. – № 2 (8). – С. 65-73.

4. Черкаева О. Е. Современный музейный ландшафт и новые тенденции музейной деятельности // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры, 2019. – № 4 (41). – С. 131-136.

УДК 8

MURALS AUTHENTICATION

MANOVA ROSITSA

PhD

University of Library Studies and Information Technologies
Sofia, Bulgaria

Аннотация: В культурном наследии Болгарии и России значительную долю занимают фрески, сохранившиеся в храмовых пространствах монастырей, церквей и других репрезентативных объектов. Богатство живописных приемов документирует культурное и художественное развитие обоих народов, а также периоды упадка, связанные с политическими потрясениями и изменениями. Чтобы прояснить проблемы экспертизы, связанные с этим типом наследия, необходимо провести обзор как живописных работ мастеров зографов, так и техник и способов визуализации, детально вникая в каждый этап их создания.

Ключевые слова: культурное наследие, фрески, опыт, передовая практика.

ЭКСПЕРТИЗА ФРЕСОК

Манова Росица

доктор

Университет библиотековедения и информационных технологий
г. София, Р. Болгария

Abstract: In the cultural heritage of Bulgaria and Russia, a significant share is occupied by the mural images preserved in the temple spaces of monasteries, churches and other representative objects. The wealth of painting techniques documents the cultural and artistic development of both peoples, as well as periods of decline associated with political upheavals and changes. In order to clarify the problems of expertise related to this type of heritage, it is necessary to review both the picturesque works of the master painters and the techniques and methods of depiction, delving into each stage of their creation in detail.

Key words: cultural heritage, murals, expertise, good practices.

The first (Western) written sources on painting techniques were published in the 18th century, and in the following years this process expanded significantly. The reason for the emerging interest in the technology of painting and the search for a broader scientific view in this area were the first archaeological discoveries of the 18th-19th centuries, the rapid development of chemistry, the production of new paints and pigments, and the interest in the history and study of ancient literature and manuscripts. Thanks to the searches in this area, the ancient manuscripts, treatises and manuals for painting in Bulgaria - erminia in Russia - scripts were discovered. This became a prerequisite for the study of the technology and technique of painting, a process that began in the 19th century in Western Europe and reached it much later in Russia and Bulgaria.

Manuscripts related to painting date from the second half of the 18th century. Their author, R. E. Raspe, published two manuscripts of Presbyter Theophilus in 1781.

Later, in 1823, Cenino Cenini's treatise was published in Italy and subsequently translated into English and German. A. Didron managed to make his contribution in 1845 with the publication of "Erminia of Dionysius of Furna". Consisting of a technological and iconographic part, the manuscript occupies a central place in the study of the technology of Greek and Bulgarian painting. To the list of authors who worked on the problems of painting, we can add J. Hitorf, who published the works of 19th century scientists, N. I. Lavrov, who described

the chemical structure of pigments, F. A. Petrushevski and A. D. Rovinsky, published "Images of icon painting in Russia until the end of the 17th century", etc.

Studies in the field continued in the 20th century, with the formation of a new scientific field - the history of the technique and technology of painting. The works published in the following periods summarize the physiochemical analyzes of material original monuments and the information from the written sources.

At the beginning of the 20th century, a work by E. Berger was published, which consists of four volumes and describes the materials and painting techniques used in the 19th century. He managed to analyze a huge number of written sources from different eras.

The author of a significant number of articles and monographs was the famous English researcher A. P. Lowry, professor of chemistry at the Royal Academy of Arts in London. Along with the use of ancient written sources, he conducted chemical analyzes of materials from authentic monuments.

Significant contribution to the field is also given to the work of D. Thompson. His research focuses on medieval painting and the translations of a series of treatises and manuscripts. The researchers of the 20th century include the names of V. A. Shchavinsky, who worked on the history and technology of old Russian painting, A. Eibner, who developed physiochemical methods, luminescence, microchemical analyses, A. Luka with his large-scale study of materials of Ancient Egypt, etc.

The process of research in the field deepened after the Second World War with clearly defined research boundaries. They include the basic methods in physio-chemical research and their analysis, combined with knowledge from ancient treatises. A contribution to this type of research was made by R. Getes, who studied the materials and techniques of painting, J. Plesters with his developments of new methods of microchemical analysis and P. Koremans, who studied the techniques of Flemish painting.

The studies in Bulgaria began only in the 1940s, and the first reports were insignificant and of no scientific value. For the first time in the 1950s, Kiril Tsonev published an independent study on the subject. In it, he collects all studies on the technique of painting and mural painting. In 1967, Prof. L. Prashkov wrote a dissertation on the materials and techniques of Bulgarian monumental painting from the end of the 12th to the beginning of the 14th century. With this, he started scientific research in Bulgaria in this area.

Murals expertise requires prior research. A maximum number of historical data for each object is not required. They include the architectural style - dome, apses, vestibules, galleries, etc. Plots, color, floor decoration (if any) and details related to interior decoration are documented. All of them are photographed and attached to the documentation. Ensembles with mural images, their proportions, arrangement and composition are described in detail. The extent of destruction is indicated and an accurate stratigraphy is applied.

During the general examination, the time of writing, the author's signature, the style and technique of performance are established. Clarifying the symbolism and motivations for writing is a task requiring specialists in the fields of history, art and cultural and historical heritage.

After clarification of all available data, an inventory of previous and secondary restoration activities is prepared. The damages caused by non-professional interventions, most often observed when documenting the objects, are: unconscious change of color, knocks and scratches for the purpose of applying new plaster, repainting on the frescoes for the purpose of refreshment, replaced inscriptions of saints, unreinforced areas, overpaintings, repainting of already lost original areas in a different style and theme, replacement of background spaces, wrong materials used that led to new destruction, cement patches that caused salt deposition, varnishing to refresh original murals, etc.

In repeated restoration work, professionally documented activities on the objects are sought to provide information related to the restoration process and the durability of the objects to the climatic features of the geographical location and the time they have been preserved in good condition. Each site needs periodic supervision of the conservation activities carried out, as it is subject to the destructive influence of the environment. (Berger 1918: I, 65-67)

References

1. Berger, E. 1918. Materials and Techniques of Painting. T. 1-4. S.

2. Vasiliev, A. 1976. Erminii. Technology and Iconography. S.
3. Ivanov, D., R. Manov. 2021. Introduction to the Expertise of Cultural Property. Course of lectures and exercises for master students. "St. Cl. Ohridski" University Press. S.
4. Lory, A. 1924. Chemical Materials. S.
5. Manova, R. 2020. Expertise of Cultural Values in Painting. S.
4. Popkonstantinov, Hr. 2003. Monitoring the Frescoes in the Boyan Church. Proceedings, NAA. S.
5. Tsonev, K. 1949. Technology of Fine Arts. S.
6. Sharenkov, A. 1988-1994. Ancient Treatises on the Technology and Technique of Painting. S.

УДК 7

EXAMINATION OF MONUMENTAL WORKS — BEST PRACTICES

MANOVA ROSITSA

PhD

University of Library Studies and Information Technologies
Sofia, Bulgaria

Аннотация: Интерьеры христианских храмов и скальных монастырей раскрывают потенциал знаний, связанных с историей, искусством, культурно-историческими изменениями, этнографией и бытом православных христиан. Исследования технологии и техники фрески необходимы и ценны для хорошего знания материалов, с которыми работали мастера в прошлом. Они дают ясность в вопросах сохранения, а также в их правильной социализации.

Ключевые слова: культурное наследие, фрески, опыт, передовая практика.

ЭКСПЕРТИЗА МОНУМЕНТАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ – ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ

Манова Росица

доктор

Университет библиотековедения и информационных технологий
г. София, Р. Болгария

Annotation. The interiors of Christian temples and rock monasteries reveal the potential of knowledge related to history, art, cultural-historical changes, ethnography and the life of Orthodox Christians. The study of the technology and technique of wall painting is necessary and valuable for the good knowledge of the materials with which the masters worked in the past. They provide clarity on issues related to conservation, as well as their proper socialization.

Key words: cultural heritage, murals, expertise, good practices.

Monumental works (murals) are built on foundations of stone, brick and other types of buildings, with different composition and thickness of bonding substances (mortar). In the heavily destroyed sections, the technological stages of construction and plaster primers can be easily distinguished. The primer coating is an integral part of the painting and is made up of a certain number of layers with precise characteristics (thickness, density, type of materials used, etc.). The composition of each one has precisely defined proportions, predetermined by its bearing functions. Failure to respect the original proportions during reconstruction and the use of new, different from the original and inappropriate materials will lead to much more serious damage. Each component of the plaster primer (lime, fiber filler, grain size) is determined by means of measurements that give a clear idea of the upcoming restoration work. Establishing the writing technique, pigments and their binders are an element without which professional expertise is unthinkable. Pigments, execution technique and their characteristics are related to the type of technology.

In the cultural heritage of the temple, experts can encounter different types of destruction in terms of appearance and form - dusting of the painting layer, heavily smoky mural images (soot), cracks and caverns due to leaks and moisture, changes in colors and coloring, from peeling of painting, mechanically damaged areas, salt damage, destruction caused by biological pests, and many others. Approaches to each of the problems require knowledge of the technological layers, of the materials used in making the works in the past.

They can provide clarity about the approach in the expert process.

Murals are influenced by the environment, relative air humidity, temperature amplitudes, direct sunlight, precipitation, wind (at outdoor sites), biological pests, mechanical destructive processes, etc.

Minerals are elements that change their specificity, and the change depends on the durability of atmospheric influences. Sandstones and limestones are porous materials susceptible to the penetration of water into their structure. Capillary movement is the ability of liquids to penetrate narrow spaces without the aid of gravity. Changes occur as a result of the interaction between the liquid and the surrounding solid surfaces. (Vassiliev 1976: 102-109)

Rain water in populated areas contains dust particles, ammonia, hydrogen sulphide. Groundwater contains hydrocarbons, sodium sulfate, sodium chloride, etc. When freezing, the water increases its volume between 5-10%, which leads to cracking of the base in the monumental painting. Bulgaria and Russia have four annual seasons in which temperature amplitudes change from low to high values and vice versa. Changes in temperatures lead to the opening of larger and larger cracks with each passing year. The sun is a factor in the intense evaporation and condensation of water particles.

When the level of relative humidity in an interior environment is above the level of the corresponding temperature, condensation occurs. Condensed moisture creates conditions for high humidity in a closed volume, and this contributes to the development of molds, mildew, bacteria and other microorganisms that cause destruction on organic materials.

Inorganic materials are the preferred medium for autotrophic organisms. The different composition of magma rocks, sedimentary rocks and metamorphic rocks predetermines the participation of different groups of organisms and microorganisms in their destruction. Depending on the composition and microclimate, the stone foundations and walls of tombs, churches and monasteries can be colonized by different microflora and plant communities. They are divided into several groups:

- autotrophic bacteria - black deposits causing cracks and fragmentation;
- heterotrophic bacteria - black and black and brown spots causing surface disturbance;
- actinomycetes – grey and green plaques causing whitish stains;
- fungi - multicolored stickers causing cracks;
- cyanobacteria and algae, lichens - multi-colored plaques, causing cracks;
- high plants - causing cracks;
- insects - causing holes and corrosion (excrements of a corrosive nature).

Salts are chemical compounds that can be considered as obtained as a result of the neutralization process (reaction between acids and bases). They have different solubility in water and can be classified according to the type of ions that are obtained as a result of dissociation: simple salts, hydrogen salts, double salts, basic salts, complex salts, crystal chlorides .

Salts are practically everywhere in the environment. They are one of the most common causes of destruction and are formed mostly by air pollutants with a high content of sulfates and nitrates, moisture and when cleaning murals with inappropriate materials.

Erosive processes occur as a result of air pollutants - ammonia, carbon dioxide, hydrochloric acid, hydrogen sulfide, sulfate aerosols, hydrogen fluoride, sulfur dioxide, nitrogen dioxide, fogs, etc. Air pollutants interact with water and lead to oxidation processes that attack bonding materials. Moisture causes chemical weakening of plaster layers. Carbon dioxide interacts with it and carbonic acid is formed, which weakens the stability of the binders of the plaster. Aerosols are fine dispersed particles containing nitrogen dioxide and ammonia, creating ideal conditions for oxidation processes. Sulfur dioxide leads to oxidation. The gases are soluble in water and form acids, which convert calcium carbonate into gypsum. Hydrochloric acid attacks carbonates. Ozone is a strong oxidizer.

Mechanical damage to mural works can be caused by impact, digging, earthquakes, poorly constructed drainage, cracking of the entire building, poor construction, landslides, etc.

In good expert practices, all the details that have caused the damage to the works, their materials, are established, and only then an expert conclusion is preceded. An analysis of the damages, their shape and extent is prepared - dust, biological activity, stickers, scratches, gaps, cracks, erosion, loss of cohesion, delami-

nations, corrosion, change of colors, change of binders. The relationship between the construction, the plaster layers and the painting is observed. Missings are noted, additionally made in the past patches (most often cement). The causes of the destruction are summarized in order to prevent them in the future. The structure of the fragments is described in detail and samples are taken for petrographic analysis of the bedrock. (If there are restoration samples - they are used.) Through it, information is sought on the mineral content and structure of the plaster layer and the building. Using X-ray spectral analysis, individual grains can be analyzed and the molecular structure of the crystals can be determined.

In 2001, for the first time in Bulgaria, instrumental monitoring of colors began (Bojanska church) using a Minolta CR - 300 portable colorimeter, as well as digitalization of information with the Chroma control C program, and creation of a database for the various observed objects.

Work with the equipment, as well as the reported results, are summarized in an article. It provides a wide range of knowledge about colors and light sources. Measurements were made using Standart Illumination C - 6774K (standard light), equivalent to daylight without the UV spectrum.

The measurement data is converted and stored in tabular form in Yxy and Lab color coordinates. After each new measurement, an adjustment is made in the color change - dE (color distance between the sample - and the last measurement).

With such an analysis, fading of colors over time, accumulation of dust particles, influence of lighting devices during exposure, presence of salts, resin residues, solvents after cleaning the murals, etc. can be observed.

The drying of an artefact before it reaches the restoration workshops and the time required to completely obliterate a ruin, building or church left unsupported by the effects of nature is a matter that requires competent expert judgement. The period required for ordinary dampness or strong rays of the sun to obliterate or damage a monument to the point of being forgotten forever is of extraordinary significance. It must be kept under strict expert monitoring, countered by timely and competent restoration.

References

1. Berger, E. 1918. Materials and Techniques of Painting. T. 1-4. S.
2. Vasiliev, A. 1976. Erminii. Technology and Iconography. S.
3. Ivanov, D., R. Manov. 2021. Introduction to the Expertise of Cultural Property. Course of lectures and exercises for master students. "St. Kl. Ohridski" University Press. S.
4. Lory, A. 1924. Chemical Materials. S.
5. Manova, R. 2020. Expertise of Cultural Values in Painting. S.
7. Popkonstantinov, Hr. 2003. Monitoring the Frescoes in the Boyan Church. Proceedings, NAA. S.
8. Tsonev, K. 1949. Technology of Fine Arts. S.
9. Sharenkov, A. 1988-1994. Ancient Treatises on the Technology and Technique of Painting. S.

УДК 7

ICON AUTHENTICATION

MANOVA ROSITSA

PhD

University of Library Studies and Information Technologies
Sofia, Bulgaria

Аннотация: Иконная живопись Болгарии и России интригует и вовлекает ценителей и исследователей художественного творчества в размышления, связанные с работой старых мастеров. Материалы, техника и технология сакральных изображений изучаются с помощью старинных трактатов, эрминий и подлинников, затрагивающих все темы и методы, которыми пользуются творцы-создатели православного христианского искусства.

Ключевые слова: опыт, икона, искусство, сакральные изображения.

ИЗУЧЕНИЕ ИКОН

Манова Росица

доктор

Университет библиотековедения и информационных технологий
г. София, Р. Болгария

Abstract: Having managed to survive for centuries, the iconic painting of Bulgaria and Russia intrigues and involves connoisseurs and researchers of artistic creativity in reflections related to the work of the old masters. The materials, technique and technology of sacred images are studied with the help of ancient treatises, erminia and sub-lines, touching on all topics and methods used by the artists - creators of Orthodox Christian art.

Key words: authentication, icon, art, sacred images.

"Icon" translated from Greek means image, likeness. In the Christian tradition, it is a reflection of something that actually exists, something being. In a narrower sense, the icon is a work of art, an image on a wooden base or other material of Christ, the Virgin, the apostles, the saints, life scenes, and also the events of the Old and New Testaments.

Literature from the era of medieval Christianity is rich in information related to painting. At that time, treatises and manuscripts appeared, representing collections of recipes and methods of artistic rendering. The knowledge derived from them, together with contemporary studies of authentic monuments, make it possible to determine with great accuracy the nature of the iconic works and the technology of their creation.

The sources from the Christian era that are most complete and of greatest interest to European researchers are the following:

Tract of the monk Heraclius "On the colors and arts of the Romans", 10th century; "Notes on the various arts" of the monk Rogierus, known as Theophilus the Presbyter, 10th-11th century; "Treatise on Painting" by the Italian painter Cenino Cenini, written in 1437; "On the Paintings of Famous Painters, Sculptors and Architects" by Giorgio Vasari, 1568; "Biographies of the Eminent Netherlandish Painters" by Karel van Mander, 1604; The Wonders of Art, a historical work by the Venetian painter Carlo Ridolfi, which includes biographies - of Venetian artists, written in 1648; "Manuscript of Theodore de Maieri", a courtier of the English King Charles I, who was concerned with solving some of the problems of painting; "Erminia, or instruction in the art of painting" by the Greek monk painter Dionysius of Furna, referring to the 17th century and containing all the rules of Greek ancient painting, from which the Bulgarian rules of prototypes in iconography originate.

Studies of icon painting as part of the spiritual and historical heritage of Bulgaria began only in recent decades. Today, the Bulgarian icon enjoys a wide research activity, including the stages of search, study, conservation and restoration and of course, exhibition activity. The results are visible in the exhibited numerous collections of icons from the Middle Ages (9th-15th centuries) and the Renaissance (18th-19th centuries), as well as in the new publications related to the pictorial heritage. In the expositions of the museums, one can trace the great variety of schools, masters, styles and professional growth in the different periods of development in iconography.

The iconography reached its height in the 10th century, and its peak in the 12th-14th centuries. From that time, exceptional works have been preserved in the Orthodoxy of Byzantium, Serbia, Russia and Bulgaria.

The iconography features a flat-decorative element, a stylized line, and an illusionistic precision. Strictly regulated art spread from Byzantium to Bulgaria, Russia, Serbia, Romania, etc., and all of them contributed to its development.

Bulgaria was the first of the Slavic Orthodox countries in which icon painting was widely distributed. The adoption of Christianity in 864 contributed not only to the development of painting, but also to the introduction and spread of Slavic writing. Of course, this process does not happen suddenly. There are known monuments from the 4th century on the territories of the Bulgarian lands - in Serdika, Filipopol and other places there were strong Christian communities. The Council of Serdica, convened in 343, is known, as well as the churches "St. Sophia", "Old Mythology" (Nessebar), "Red Church" (Perushtitsa), the basilica near the village of Golyamo Belovo, the "Deer Basilica" (Pirdop).

Bulgaria was strongly influenced by Byzantium, with which it entered into various property relations. It was used in the religious struggles between the Byzantine iconoclast emperors and iconolaters. In the 9th-10th centuries, many churches and monasteries were built around the Bulgarian capitals Pliska and Preslav and throughout the country. Preslav became a major artistic and cultural center. It was there that glazed ceramic painting began to spread. It consisted of painted images, ornaments and even texts on ceramic plates mounted on walls, through which individual images and decorative ensembles were created in the interiors of churches. A well-preserved image - an example of this type of art - is the famous icon of St. Theodore Stratilat (9th-10th centuries), found during the excavations of a monastery in the area of Patleina - near Preslav.

The painting traditions continued during the period of Byzantine rule (1018-1185). High artistic works were created on the territories of the conquered Bulgarian state. Evidence of this is given by the typescript of the Bachkovo Monastery, in which lists of a large number of various wooden icons with metal fittings, enamel, marble reliefs, etc. have been preserved. After the 12th century, the icon painted with tempera paints on a wooden base became very popular. The icon painting style is strongly unified in the planar-linear manner. Artists are not looking for nature, but emotional impact. Unfortunately, most icons are anonymous works.

In the 14th century, the last period of flowering of the official ecclesiastical art of the Balkan peoples before their subjugation by the Ottomans occurred.

With the disappearance of the state in the 14th century, of the Bulgarian Patriarchate, as well as of the Bulgarian aristocracy, the opportunities for the development and creation of Bulgarian art were removed. A significant number of monuments from previous periods were destroyed. A large part of the intelligentsia - clergy, writers, artists - left the Bulgarian territories.

Regardless of the changes that occurred, church art continued to exist, albeit very unevenly. The icons "St. Arsenius" in the Rila Monastery, "Christ the Almighty" from the Kremiko Monastery, "Deisis" from the Bachkovo Monastery, etc. are attributed to the 15th century.

At the end of the 16th century, one of the directions in the icon painting of the Greek islands in the Eastern Mediterranean took shape. The artists had free connections with Italy and, together with the icon painting school of the Athos monasteries, had a strong influence on the entire Balkan art. Athos played an important role in the development of church painting. Literature, easel art and architecture developed here. The Athonian monasteries imposed themselves as centers of national stability and expression.

In the 17th century, the power of the Ottoman Empire began to shake and craft and trade centers grew in the Bulgarian lands. The amount of icons created from this period, preserved in Nessebar, Vratsa, Etropole, Plovdiv, Dobarsko, Boboshevo, Poganovo, Melnik, Rila Monastery, Bachkovo Monastery, etc., is large.

The increase in the number of icons and church paintings at the beginning of the 18th century is associated with the economic boom in the Bulgarian lands. Changes in people's consciousness also occurred after the creation and distribution of "History of Slavonic Bulgaria" by Paisiy Hilendarski. There are significant changes in the overall appearance of the icon painting. Under Western European influence, new baroque elements appeared, which were in every way restrained by Aton.

In the 19th century, in Central and Northern Bulgaria, masters from the Tryavna School with their bright names also worked in wood carving. With the Renaissance artists, the traditional dryness of the images remained in the background. Artists strive to enliven and beautify a work of art. The images become plastic and voluminous. New ideals of beauty appeared in the works of artists from the Samokov School, the Tryavna School, the Bansko School, etc. The icon painters Papa Vitan, Simeon Tsanyov, and Krastyu Zahariev came from Tryavna. The Tryavna School artists introduce into the icon the bright contrasting colors, the landscape, elements observed in reality.

The artists Hristo Dimitrov, Dimitar Zograf, Zahariy Zograf, Ioan and Nikola Obrazopisov, Kosta Valyov, Stanislav Dospevski and others came from the Sa mokov school.

Under the conditions of Ottoman rule, the Bulgarian icon played a historical role, contributing to the preservation of the language, writing, kinship and spirit of the Bulgarians. It expresses the resistance of the people against the enslaver. This development does not coincide chronologically with the development of art in European countries, but regardless of this, the works from the period of Ottoman rule stand out as an independent period in the development of Bulgarian art. This is an era expressing the stability of the Bulgarian spirit, of Bulgarian virtues.

Having passed through all stages of its development, Bulgarian and Russian icon painting is a document of history and a contribution to the common pictorial tradition of the Orthodox peoples.

The preservation and storage of iconographic monuments is a goal that needs to be approached carefully and with the necessary knowledge. Preserved to this day, the icons represent, in addition to pictorial and ecclesiastical creativity, a document depicting ethnographic elements and historical events. For their preservation and socialization, it is necessary to acquire and store all their identification data - type, technique, plot, dimensions, signatures, dating, etc. How to achieve this? Through a system of thoughtful measures:

The actual study of soil with the iconographic examination of the icon – composition, saint, scene, etc. It examines in detail in which period the given plot appears, its martyrdom, the spiritual beliefs of the people, etc.

Physical investigations followed, which included photographing under direct and oblique lighting all types of damage to the painting and the base of the work. Moves to visible-UV fluorescence imaging to look in detail at surface coatings, paints, adhesives, etc. Photography is also done in the infrared range in order to read unclear inscriptions and to see exactly the graph (original drawing with graphite and a sharp object) of the icon painter. Microscopic observations and engravings give a clear stratigraphy of the materials and layers of canvas, primers, painting and varnish. Through them, the shape of the threads of the canvas will be determined and this will help in its analysis.

Chemical tests are not necessary to determine the types of pigments, gold, varnish, etc., which will give a more accurate dating of the icon and the closest materials to the authentic ones with which it is suitable the restoration to be made.

In order to accurately determine the technique with which the painting was made, the pigment binder was analyzed with infrared microscopy. After all the samples taken and accounted for, the technique and technology by which the work was created is determined. This includes: the type of wood, the canvas, the technological layers, the primer, the painting, the metal and the lacquer finish. The technical and technological characteristics of the original technological layers are determined.

Then follows the analysis of every problem and every destruction and determining the causes of their appearance - soot, dust, wax deposits from candles, temperature deformations, biological pests, gases, exploitation, natural defects, etc., in order to avoid new ones after the restoration process.

The process of research, conservation and restoration, storage and socialization of medieval and renaissance icon painting is long and complex. The multi-component production of this type of work also makes

their reconstruction labor-intensive. Expertise of the icon requires impeccable knowledge and qualification, certainty in actions, patriotism and morality.

References

1. Vasiliev, A. 1965. Bulgarian Renaissance Masters. S.
2. Vasiliev, A. 1976. Ermines, Technology and Iconography. S.
3. Vaitsman, K. M. Hadzidakis, K. Miyatev. S. Radojcic. Icons from the Balkans - Sinai, Greece, Bulgaria. Sofia - Belgrade.
4. Gyurova, S. N. Danova. 1995. Book about Bulgarian Pilgrims. S.
5. Manova 2018. The Icon in Image and Word. "Za bukvite – oh pismeneh" University Press. S.
10. Manova, R. 2020. Expertise of Artistic Values in Painting. "St. Kliment Ohridski" University Press. S.
11. Prashkov, L. 1985. Bulgarian Icons - Development, Technology, Restoration. S.
12. Prashkov, L. 1998. Monumental Church Painting in Bulgaria in the 18th-19th centuries. "St. St. Cyril and Methodius" University Press, Veliko Tarnovo.
13. Sharenkov, A. 1988-1994. Ancient Treatises on the Technology and Technique of Painting. T. 1-2. S.
14. A. I. Uspenskogo (Ed.). 1903. Original Icon painting. Moscow: S. T. Bolshakova Edition; Type. A. I.

УДК 308

СОКОЛИНАЯ ОХОТА И ВЕРБЛЮЖЬИ БЕГА КАК НАЦИОНАЛЬНЫЕ АРАБСКИЕ ВИДЫ СПОРТА

УЗДЕНОВА ФАРИДА ЭНВЕРОВНА

студентка 2 курса факультета «Международные отношения»
Северо-Кавказский Федеральный университет

*Научный руководитель: Лукина Людмила Борисовна
доцент кафедры оздоровительной и адаптивной физической культуры,
заместитель заведующего кафедрой по научной работе
Северо-Кавказский Федеральный университет*

Аннотация: зарождение и становление физкультуры и спорта в арабском мире обладает собственными особенностями, которые связаны с гендерными различиями и религиозным укладом общества. Поэтому именно эти два аспекта прослеживаются при изучении традиционных видов спорта в арабоязычных странах, а именно соколиной охоты и верблюжьих бегов.

Ключевые слова: арабские страны, спорт, физическая культура, соколиная охота, верблюжьих бега.

FALCON HUNTING AND CAMEL RACING AS NATIONAL ARAB SPORTS

Uzdenova Farida Enverovna

Scientific adviser: Lukina Lyudmila Borisovna

Abstract: The origin and formation of physical education and sports in the Arab world has its own characteristics, which are associated with gender differences and the religious way of society. Therefore, these two aspects can be traced in the study of traditional sports in Arabic-speaking countries, namely falconry and camel racing.

Key words: arab countries, sports, physical education, falconry, camel racing.

К наиболее распространенным традиционным видам спорта относятся верблюжьих бега и соколиная охота. Они являются неотъемлемой частью арабской культуры. Для менталитета арабов характерно восприятие спорта как развлечения, а не жесткого соперничества. Их подход к организации тренировочного процесса нельзя назвать скрупулезным, скорее он основан на заинтересованности, получении положительных эмоций от деятельности [1, стр. 215]. Это связано с тем, что спорт с точки зрения религии Ислама – средство, а не цель и относиться к нему должны как к средству.

Ислам приветствует физические упражнения, потому что они укрепляют здоровье человека, дают умение постоять за себя, свою семью и родину [2. Стр. 500]. Два вида спорта, которые описываются в данной статье, соответствуют нормам Исламского мира – в них участвуют только мужчины, поэтому между двумя противоположными полами исключаются лишние взаимодействия, но это не значит, что женщин ущемляют в правах в спортивном деле. Дело в том, что у мужчин и у женщин физиологическое строение и весовая категория разные, а верблюжьих бега и соколиная охота могли бы доставить женщине дискомфорт, поэтому Ислам оберегает их, позволяя заниматься другими видами спорта, где они преуспеют больше.

Скачки верблюдов это один из самых старинных и распространенных народных забав арабских

племен южной части Саудовский Аравии. Их знаменитость связана с практической необходимостью – верблюд был средством передвижения во время войны, и тогдашние воины полагались на скорость и силу этого животного.

Верблюжьи бега являются захватывающим состязанием, популярность некоторых из них чуть ли не на одном уровне с конными скачкам. К примеру, в Объединенных Арабских Эмиратах верблюдов разводят на специальных фермах для данного вида спорта и тренируют. Разведение верблюдов – это очень выгодный бизнес, ведь одна породистая особь может достигать миллиона долларов и выше.

Подобные мероприятия служат не только напоминанием о давних традициях и истории народов Аравии, но и в неменьшей степени являют собой прекрасно организованный и очень прибыльный бизнес. В нем задействованы правительственные учреждения и общественные организации, частные компании и коммерческие банки [3, стр. 152].

Перед началом забегов, верблюдов разделяют на самок и самцов, так как самки бегают шустрее самцов, а потом делят на тех, кто не достиг трех лет и кому более трех лет. Верблюды могут «разогнаться» до 65 км/ч. После соревнований их проверяют на допинг в крови, и, если кровь чиста, то происходит награждение, а награды непростые: миллион долларов или автомобиль.

Соколиная охота - это разновидность охоты на дичь, в которой вместо привычного ружья используются прирученные хищные птицы. В данной охоте используются птицы из семейства соколиных и ястребиных. Охотников, практикующих этот вид досуга, именуют сокольниками [4, стр. 192].

Население Аравийского полуострова стала практиковать соколиную охоту в XIII веке до нашей эры. Начали они этим заниматься чтобы оставаться в живых при жарком климате в пустыне. Соколов приручали, чтоб те умели ловить дичь, а в самые трудные моменты соколов съедали. Но в VII веке с приходом Ислама, хищные птицы, использовавшие свои когти при охоте, были запрещены в качестве еды.

Традиционно птицу держат на руке в кожаной перчатке. Чтобы животное не нервничало, до охоты ему на голову надевают специальную шапочку – клобук или клобучок. Его конструкция обязательно должна быть удобной для птицы, при этом в закрытом состоянии птица не должна иметь возможность его снять. Отверстие для клюва должно позволять питомцу есть и сбрасывать погадку, в тоже самое время, через него или через швы не должен поступать свет, и птица не должна ничего видеть. Стяжки, при открывании - закрывании не должны цеплять или мять ни одно мелкое перо на загривке [5, стр. 165].

В Объединенных Арабских Эмиратах охота на соколов запрещена, а сама охота с соколами разрешена только правящим семьям. Это связано с желанием сохранить в стране животный мир. Именно поэтому данный вид спорта считается элитным в данной стране. Но в других арабских странах соколиная охота разрешена и туда съезжаются с разных уголков мира.

Для состязания любят использовать соколов, которых поймали именно на воле, а не разводили на специальной ферме, потому что такие дикие птицы шустрее и стоят очень дорого. Был случай, когда такого сокола продали за 700.000 долларов в Кувейте [6].

В заключение можно прийти к выводу, что представители арабских стран поддерживают и продвигают национальные виды спорта из желания получить от этого удовольствие и показать миру свои умения. Не зря наиболее популярные виды спорта одни из самых затратных, ведь арабские страны могут похвастаться тем, что позволяют себе данные развлечения.

Список источников

1. Албаз, Ф. Д. М. Развитие спорта в арабских странах / Ф. Д. М. Албаз // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2022. – № 1(39). – С. 213-219. – EDN YTGTVBG.
2. Бикмуллина, О. Р. отношение современного ислама к спорту / О. Р. Бикмуллина // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма : Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945

гг., Казань, 24 апреля 2020 года. Том 3. – Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2020. – С. 499-501. – EDN YSIQFN.

3. Симонов, К. В. Верблюжья бега: к вопросу о развитии спортивной индустрии в Объединенных Арабских Эмиратах / К. В. Симонов // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : Сборник научных статей Всероссийской с международным участием очно-заочной научно-практической конференции, Воронеж, 09–10 октября 2017 года / Под редакцией Г. В. Бугаева, О. Н. Савинковой. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2017. – С. 149-154. – EDN YOWSQC.

4. Громов, Д. Н. Техника соколиной охоты / Д. Н. Громов, О. В. Максимова // Интеллектуальный потенциал молодых ученых как драйвер развития АПК : Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и обучающихся, Санкт-Петербург-Пушкин, 24–26 марта 2021 года. Том Часть 1. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2021. – С. 191-193. – EDN CWONXV.

5. Черная, А. В. Амуниция для соколиной охоты / А. В. Черная, И. А. Максимова // Фундаментальные и прикладные научные исследования в области инклюзивного дизайна и технологий: опыт, практика и перспективы: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Москва, 24–26 марта 2021 года. Том Часть 1. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2021. – С. 164-168. – EDN YFKHVU.

6. На аукционе продан сокол за рекордные 700 тысяч долларов [Электронный ресурс] URL: <https://news.day.az/unusual/434717.html> (дата обращения: 30.04.2023)

16+

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

СТУДЕНТ И НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 23 мая 2023 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 24.05.2023.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 19,0

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru