МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ

СБОРНИК СТАТЕЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 20 ЯНВАРЯ 2022 Г. В Г. ПЕНЗА

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2022

УДК 001.1
ББК 60
М43

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

М43

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2022. – 196 с.

ISBN 978-5-00173-170-2

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции «**МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**», состоявшейся 20 января 2022 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.), 2022
© Коллектив авторов, 2022

ISBN 978-5-00173-170-2

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 Манапович –
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 Рашит 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 8

ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗИРОВАНИЯ АПЕРТУРЫ ПРИ РАДИОЛОКАЦИОННОМ ЗОНДИРОВАНИИ С БОРТА БПЛА
УСТИНОВ АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ, САДЖИД АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ 9

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 12

СУБСТРАТНАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ МОХООБРАЗНЫХ ГОРЫ КУЗНЕЦОВА И ЕЁ ЮЖНЫХ ОКРЕСТНОСТЕЙ
ЛЕОНТЬЕВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА 13

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 17

ОСОБЕННОСТИ ГЕОХИМИЧЕСКОЙ МИГРАЦИИ ЖЕЛЕЗА
ПАВЛИДИС СОФИЯ БОРИСОВНА 18

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 21

ОБЗОР ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ ДЛЯ СИПАП
ШАРИПОВ ИНСАФ САТВАЛОВИЧ 22

МЕТОД АНАЛИЗА ИЕРАРХИИ ДЛЯ ВЫБОРА СИПАП АППАРАТА
ШАРИПОВ ИНСАФ САТВАЛОВИЧ 25

АРХИТЕКТУРНЫЕ ПАТТЕРНЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
АЙРАПЕТЬЯНЦ ЕВГЕНИЙ ЮРЬЕВИЧ, ТОРБЕЕВ РУСЛАН ОЛЕГОВИЧ,
АЛЕКСАНДРОВ НИКИТА ЭДУАРДОВИЧ, АСАНБАЕВ КАМИЛЬ ФАЙЗРАХМАНОВИЧ 28

УСТОЙЧИВОСТЬ ЗАЩИТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИ ОГНЕВОМ ВОЗДЕЙСТВИИ
КЛЕЩАРЕВА ГАЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА, БАЛЯНОВА СОФЬЯ ФЕДОРОВНА,
МЕЛИХОВ АРТЕМ ЭДУАРДОВИЧ, КЛЕЩАРЕВА АЛЕКСАНДРА ВИТАЛЬЕВНА 31

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКСПРЕСС-МЕТОДА ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОПТИЧЕСКОГО КОГЕРЕНТНОГО ТОМОГРАФА
ТЫМЧУК ТАТЬЯНА МИХАЙЛОВНА, ВЕНЦЕРОВА НАТАЛИЯ ВИКТОРАВНА,
ВЕНЦЕРОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ, КУЗЬМИНА АЛИНА ЮРЬЕВНА 34

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МАГИСТРАЛЬНОГО НАСОСА
ШОТЕР ИРИНА ОЛЕГОВНА, ШОТЕР ДМИТРИЙ ПАВЛОВИЧ,
ЗОЛОТЫХ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ 37

ЧТО ТАКОЕ CSS-МОДУЛИ И ЗАЧЕМ ОНИ НУЖНЫ?
САФИН АЙРАТ МАРАТОВИЧ, КАДЫРОВ КАМИЛЬ АЙРАТОВИЧ 40

СТРАТЕГИИ ПРОВЕДЕНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МАГИСТРАЛЬНОГО НАСОСА
ШОТЕР ИРИНА ОЛЕГОВНА, ШОТЕР ДМИТРИЙ ПАВЛОВИЧ,
ЗОЛОТЫХ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ 43

СТРАТЕГИЯ ТЕСТИРОВАНИЕ ПО
НАСИРОВ ЭРИК ФАНИЛЕВИЧ, КИРИЛЛОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ,
МЕРТИНС ГЕОРГИЙ РУДОЛЬФОВИЧ, МОЛОСТОВ ДАНИЛ ДМИТРИЕВИЧ 46

АНАЛИЗ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МАГНИТНОГО ПОЛЯ, РАЗВИВАЕМОГО ПОДСИСТЕМОЙ СЕПАРАЦИИ С КОМБИНИРОВАННЫМ ЖЕЛЕЗООТДЕЛИТЕЛЕМ ПРИ ОТДЕЛЕНИИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СЫПУЧИХ СРЕД НА НЕПРЕРЫВНОМ ТРАНСПОРТЕ
ПАРСЕНТЬЕВ ОЛЕГ СЕРГЕЕВИЧ 49

ПРОЦЕСС СБОРКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
СОЛДАТОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ, ЗАХАРОВ ИЛЬЯ СЕРГЕЕВИЧ,
НОСКОВ ДАНИИЛ АНДРЕЕВИЧ 63

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СКЛЕИВАНИИ МАТЕРИАЛОВ
НОСКОВ ДАНИИЛ АНДРЕЕВИЧ, СОЛДАТОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ,
ЗАХАРОВ ИЛЬЯ СЕРГЕЕВИЧ 66

СБОРЩИК МОДУЛЕЙ WEBPACK
САФИН АЙРАТ МАРАТОВИЧ, КАДЫРОВ КАМИЛЬ АЙРАТОВИЧ 69

COOKIE И ИХ ТЕСТИРОВАНИЕ
КАДЫРОВ КАМИЛЬ АЙРАТОВИЧ, САФИН АЙРАТ МАРАТОВИЧ 72

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 75

FOOD INDUSTRY IN AZERBAIJAN
РАГИМОВ ДЖАВИД ДЖАМАЛОВИЧ 76

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ 78

ИЩЕНКО СЕРГЕЙ ВСЕВОЛОДОВИЧ – УЧАСТНИК ВОЙНЫ В АФГАНИСТАНЕ, САПЕР-РАЗВЕДЧИК, СТУДЕНТ (ПО МАТЕРИАЛАМ МУЗЕЯ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА)
РАЧИЛОВСКИЙ НИКИТА СВЯТОСЛАВОВИЧ, КОЗИК АНАСТАСИЯ КОНСТАНТИНОВНА 79

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 94

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ И ДРУГИХ СТРАНАХ
ХАМРАЕВ МУХАММАД БАХРИДДИНОВИЧ 95

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ
НАСИРОВА УМЕДА НАИМОВНА 98

MAIN PRIORITIES OF THE INDUSTRIALIZATION POLICY IN AZERBAIJAN
АЛЕСКЕРОВ АЛЕСКЕР ШАКИРОВИЧ 101

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
МОНГУШ АЙРАНА ВЛАДИМИРОВНА 104

THE FALL IN STOCK PRICES ON THE STOCK EXCHANGE AND THE DISAPPOINTMENT OF INVESTORS
МУБАРАКОВА АЛЁНА АЛЕКСАНДРОВНА 107

ОБЩИЙ БАЛАНС И РИСКИ СОЗДАНИЯ БИЗНЕСА ПО ПРОИЗВОДСТВУ И ПРОДАЖЕ ФРАНЦУЗКОЙ ВЫПЕЧКИ
САКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА,
КИРИН ДАНИЭЛЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ 110

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 115

ИМИДЖ КУРСАНТОВ И СТУДЕНТОВ УРАЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ГПС МЧС РОССИИ: ЯЗЫК, РЕЧЬ, МАНЕРА ОБЩЕНИЯ
СВЕТКИНА АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА 116

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ ПАЛИНДРОМОВ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ
КОЛОВА АНАСТАСИЯ ПАВЛОВНА 119

НОВЫЙ ПОЭТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК В. НЕЗВАЛА: ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ДРОБОТ МАРГАРИТА СЕРГЕЕВНА 122

СЕКСИЗМ В БРИТАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ НА ПРИМЕРЕ РОМАНА «ДЖЕЙН ЭЙР»
НОРАЕВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА, ЯНКИНА АРИНА ИГОРЕВНА 125

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 129

ИСТОРИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ ПРАВОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ
АЛТУХОВА АНАСТАСИЯ ВЛАДИМИРОВНА 130

THE ROLE OF PUNISHMENT MITIGATION CIRCUMSTANCES IN THE GENERAL FRAMEWORK OF PUNISHMENT
MAKHMUDOV SUNNAT, UTAROV KANAT 133

МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ КОНТРАКТА ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБОРОННОГО ЗАКАЗА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЩЕПЕЦКОЙ СЕРГЕЙ АНДРЕЕВИЧ 137

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 143

ПРАВОСЛАВИЕ КАК ОСНОВА ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА
ДУРНЕВА МАРИЯ АНДРЕЕВНА, ИШКОВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,
КОМАРЕВЦЕВА АННА ВЯЧЕСЛАВНА 144

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ СВЯЗНОЙ МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ
САВКИНА ИРИНА АНДРЕЕВНА 147

СЛОВАРНО-ЛОГИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СЛОВАРЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
ТРОФИМОВА СВЕТЛАНА МИХАЙЛОВНА 150

ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТАМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ УЧАЩИХСЯ 7-9 КЛАССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПЛАНИМЕТРИИ
КИРНОЗОВ МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ 153

МЕТОДОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ УРОВНЯ ПИСЬМЕННОЙ ГРАМОТНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ
МУСТАФАЕВА НИЛУФАР УЛАШОВНА 157

РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕТЕВОЙ ПРОЕКТ ПО МАТЕМАТИКЕ: ИТОГИ ПЕРВОГО ДЕСЯТИЛЕТИЯ
ЛУКЬЯНЧЕНКО ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА 160

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ В УЧЕБНИКАХ АЛГЕБРЫ: ОТ РОЖДЕНИЯ ИДЕИ ДО СОВРЕМЕННОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
НАЯНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА 165

О ПРОВЕДЕНИИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ САМОЛЕЧЕНИИ СТУДЕНТОВ С ВЕСТИБУЛЯРНЫМ НЕЙРОНИТОМ
АЗАРЯН ВИОЛЕТТА РУДОЛЬФОВНА, КУЛЬЧИЦКИЙ ВЛАДИМИР ЕМЕЛЬЯНОВИЧ 169

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 172

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФЛЕБИТОВ И ТРОМБОФЛЕБИТОВ ЗА ПЕРИОД 2020-2021 ГОДА ПО ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
СКЛЯРОВ БОГДАН АЛЕКСАНДРОВИЧ, МИРГОРОДЕЦ АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА,
ДОНЧЕНКО СТЕПАН МИХАЙЛОВИЧ 173

БОЛЕЗНЬ ВЕРДНИГА-ГОФФМАНА У ДЕТЕЙ
ЖДАНОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА, ВЛАДЫКИНА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА,
АГЕЕВА ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА 178

ИНФЕКЦИОННЫЙ МОНОНУКЛЕОЗ, ОСОБЕННОСТИ У ДЕТЕЙ
ЖДАНОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА, ВЛАДЫКИНА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА,
АГЕЕВА ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА 180

КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ЛИЦ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В КРАСНОГВАРДЕЙСКОМ РАЙОНЕ
СИГАРЕВА ИРИНА ЮРЬЕВНА 183

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 186

ИЗУЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ
ГУНИНА ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА, БОЛЬШАКОВА ГАЛИНА АЛЕКСЕЕВНА 187

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ 191

НОВЕЙШИЕ СПУТНИКИ ОБНАРУЖЕНИЯ ГИПЕРЗВУКОВЫХ РАКЕТ ПРОХОДЯТ ПОСЛЕДНИЕ ИСПЫТАНИЯ ПЕРЕД ВЫВОДОМ НА ОРБИТУ
ИВАНОВ РОМАН ВАЛЕРЬЕВИЧ 192

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 501

ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗИРОВАНИЯ АПЕРТУРЫ ПРИ РАДИОЛОКАЦИОННОМ ЗОНДИРОВАНИИ С БОРТА БПЛА

УСТИНОВ АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ,
САДЖИД АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Научный руководитель: Заливин Александр Николаевич
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Аннотация: в данной статье рассмотрены особенности радиолокационного синтезирования апертуры, проведен сравнительный анализ, а также рассмотрены области применения РСА в задачах дистанционного зондирования земной поверхности.
Ключевые слова: радиолокация, дистанционное зондирование земли, РЛС.

FEATURES OF APERTURE SYNTHESIS DURING RADAR SENSING FROM A UAV

Ustinov Aleksei Nikolaevich,
Sadjid Alexander Yuryevich

Scientific adviser: Zalivin Alexander Nikolaevich

Abstract: in this article, the features of radar synthesis of the aperture are considered, a comparative analysis is carried out, and the areas of application of the radar in the tasks of remote sensing of the Earth's surface are considered.
Key words: radiolocation, remote sensing of the earth's surface, radar.

Введение

Радиолокационные станции являются одним из главных и быстро развивающихся направлений современной радиоэлектроники. Бортовые радиолокационные станции помогают решать такую задачу, как зондирование земной поверхности независимо от погодных и временных условий окружающей среды. Это является важным фактором при мониторинге местности Российской Федерации, так как около одной трети страны составляют территории с суровым и неблагоприятным климатом (Арктика и северные районы).

Чтобы получить радиолокационные изображения земной поверхности используется синтезирование апертуры. Радиолокационные станции с синтезированной апертурой антенны, как системы радиовидения, становятся неотъемлемой частью комплекса оборудования БПЛА. Радиолокационные станции с синтезированной апертурой антенны помогают производить зондирование земной поверхности при любых метеоусловиях, в любое время суток, с высоким разрешением и в отличии от оптических систем в широкой зоне. Также имеется возможность получать частотные, амплитудные, поляризационные и трехмерные портреты объектов.

В данной статье рассмотрены особенности радиолокационного синтезирования апертуры и области применения.

Принцип работы РЛС с синтезированной апертурой

Принцип работы радиолокационной станции с синтезированной апертурой заключается в том, что используется одна антенна, с помощью которой происходит объединение информации, полученной с помощью разных эхо-сигналов вследствие движения БПЛА. За счет этого можно сформировать сигнал, который мог быть получен при помощи антенны с длиной апертуры V*T, где V – скорость движения беспилотного летательного аппарат, а T – время движения, что позволяет синтезировать апертуру длины, которая не существует в реальности. Следовательно, чем больше время движение, тем синтезированная апертура длиннее, то есть достигается более высокое угловое разрешение.

Для синтезирования апертуры необходимы когерентный передатчик, мощный радарный процессор и точная информация о траектории и скорости полета беспилотного летательного аппарата.

В настоящее время существуют три основных режима зондирования земной поверхности:

1) Обзорный, при котором зондирование местности происходит непрерывно в полосе захвата.

2) Сканирующий, при котором зондирование земной поверхности происходит по всей ширине полосы обзора, полосами равными ширине полосы захвата. Сканирующий режим используется при дистанционном зондировании земной поверхности космическими средствами

3) Детальный, при котором сигнал накапливается на увеличенном интервале, если сравнивать с обзорным режимом. Интервал увеличивается для того, чтобы исследуемый участок всегда находился в зоне покрытия радиолокационной станции из-за синхронного с движением беспилотного летательного аппарата перемещения главного лепестка диаграммы направленности антенны

Однако возможны искажения при сканировании.

Искажения наклонной дальности

При зондировании земной поверхности могут возникать искажения наклонной дальности, связанные с тем фактом, что в РЛС измеряются наклонные дальности объектов, а не реальные расстояния между ними в плоскости земли, что приводит к изменению масштаба изображения, меняющегося от ближней границы к дальней.

Существует три вида искажений:

1) Укорочение – луч РЛС достигает основания высокого элемента, наклоненного к радиолокатору, до того, как он достигает вершины. Склон на радиолокационное изображение будет выглядеть сжатыми, а длина будет отображаться неправильно (рисунок 1).

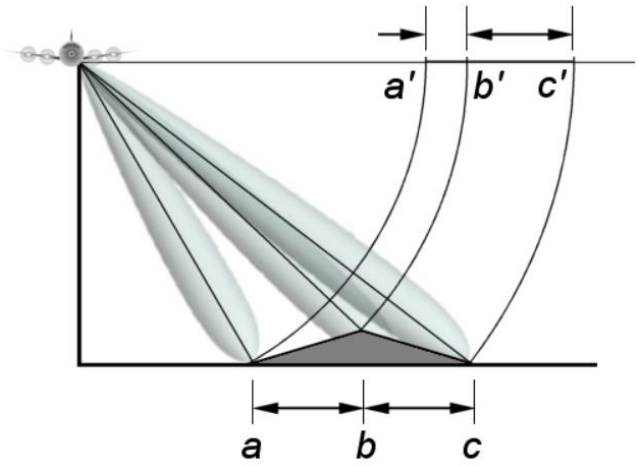

Рис. 1. Искажение «укорочение»

2) Перестановка – луч РЛС достигает вершины высокого объекта до того, как он достигает основания. На РЛИ верхняя и нижняя части объекта меняются местами, так как отраженный сигнал от вершины объекта будет получен раньше сигнала, отраженного от нижней части (рисунок 2).

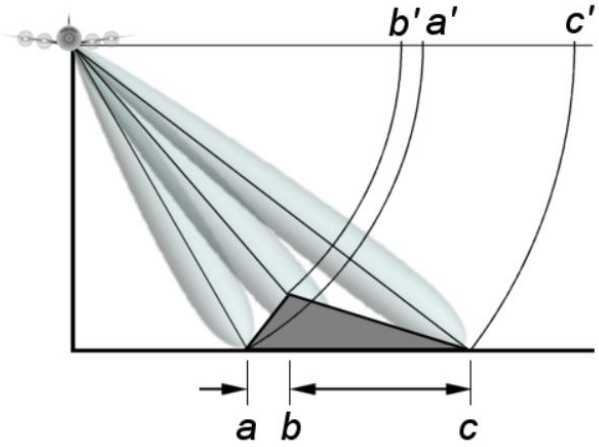

Рис. 2. Искажение «перестановка»

3) Затенение – из-за угла падения луча РЛС часть объекта может быть затенена и не распознана на РЛИ (рисунок 3).

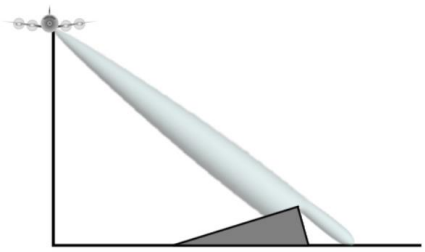

Рис. 3. Искажение «затенение»

Области применения РСА

РСА могут иметь широкое применение в сельскохозяйственной сфере для мониторинга состояния посевов, прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур и ведения экологического мониторинга земель, а также могут использоваться для высокоточной оценки рельефа земной поверхности и для исследования процессов на земной и морской поверхности.

Таким образом в данной статье были рассмотрены и проанализированы некоторые аспекты радиолокационного синтезирования апертуры и основные области применения получаемых радиолокационных изображений.

Список источников

1. В. С. Верба, Б.Г. Татарский, Е. В. Майстренко. Новые технологии радиолокационного мониторинга земной поверхности для носителей вертолетного типа. Журнал радиоэлектроники [электронный журнал]. 2018. №2. Режим доступа: http://jre.cplire.ru/jre/feb18/4/text.pdf

2. Кондратенков Г. С., Фролов А. Ю. Радиовидение. Радиолокационные системы дистанционного зондирования Земли. Учебное пособие для вузов / Под ред. Г. С. Кондратенкова – М.: Радиотехника, 2005.- 368 с

3. Дудник П.И., Герасимов А.А., Ильчук А.Р., Кондратенков Г.С., Татарский Б.Г. Авиационные радиолокационные комплексы и системы: учебник для слушателей и курсантов ВУЗов ВВС /Под. ред. Дудника П.И. – М.: Изд. ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, 2006, 1112 с.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 582.32

СУБСТРАТНАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ МОХООБРАЗНЫХ ГОРЫ КУЗНЕЦОВА И ЕЁ ЮЖНЫХ ОКРЕСТНОСТЕЙ

ЛЕОНТЬЕВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА
магистрант
Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва

Аннотация: бриофлора Самарской области изучена очень слабо. В данной статье мы бы хотели детально охарактеризовать субстратную приуроченность мохообразных горы Кузнецова и её южных окрестностей. На обследуемой территории мхи произрастают на 4 различных типах субстрата: почва, кора, гниющая древесина, камни и выходы карбонатных горных пород.
Ключевые слова: мхи, субстрат, субстратная приуроченность, почва, кора, гниющая древесина.

SUBSTRATE CONFINEMENT OF MOSS-LIKE MOUNTAINS OF KUZNETSOV AND ITS SOUTHERN ENVIRONS

Leontieva Svetlana Nikolaevna

Abstract: The bryoflora of the Samara region has been studied very poorly. In this article, we would like to characterize in detail the substrate confinement of the moss-like mountains of Kuznetsov and its southern environs. In the surveyed area, mosses grow on 4 different types of substrate: soil, bark, rotting wood, stones and outcrops of carbonate rocks.
Key words: mosses, the substrate, substrate confinement, soil, bark, rotting wood.

Гора Кузнецова, как и вся Самарская область, имеет внутриконтинентальное положение: она расположена в глубине материка Евразия и на большом удалении от побережий морей и океанов [1, с. 19].

Гора Кузнецова расположена в суббореальном географическом поясе, лесостепной и степной почвенно-биоклиматической области, лесостепной почвенной зоне типичный и выщелоченных черноземов. Почвенный покров возвышенности представлен темно-серыми лесными почвами с включением дерново-карбонатных слабосмытых почв [2, с. 27-31].

В соответствие с геоботаническим районированием Самарской области, южные и юго-западные окрестности горы Кузнецова расположены в пределах лесостепной природной зоны, которой свойственны лиственные и смешанные (сосново-лиственные) леса в сочетании с разнотравно-дерновинно-злаковыми степями. Согласно карте породного состава лесов Самарской области, здесь произрастают дубовые с примесью клена и липы снытевые и снытево-папоротниковые леса (на большей части территории), а также дубовые с примесью сосны и липы злаковые леса (на севере и северо-западе территории) [3, с. 166].

На данный момент наших исследований, на территории горы Кузнецова и её южных окрестностей нами обнаружено 38 видов мохообразных.

Анализ субстратной специфичности некоторых мхов исследуемой территории показывает следующее (рис. 1).

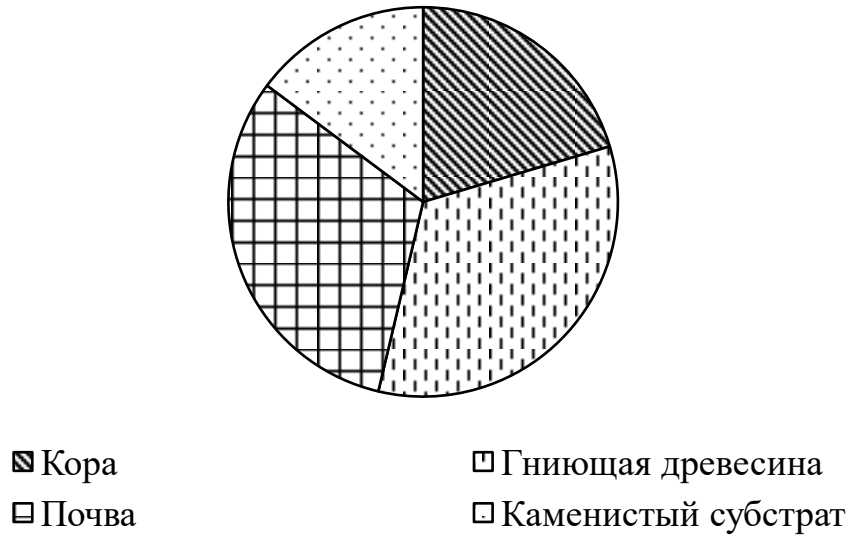

Рис. 1. Соотношение видового разнообразия мохообразных на разных типах субстратов горы Кузнецова и её южных окрестностей

Оказалось, что гниющая древесина и почва являются наиболее богатыми по количеству видов типами субстрата. Из 54 имеющихся образцов на гниющей древесине найдено 18 видов мхов (33,3 %), на почве 17 видов (31,5 %). Чуть меньше видов произрастает на коре живых деревьев (11 видов, 20,4 %). Наименьшее количество видов освоили каменистый субстрат или выходы карбонатных горных пород (8 видов, 14,8 %).

Анализируя субстратную специфичность мохообразных (таблица 1), можно отметить, что виды *Brachythecium salebrosum, Plagiomnium cuspidatum, Pseudoleskeells nervosa* освоили большинство изученных нами субстратов (по 3 субстрата из 4), что свидетельствует об их широкой экологической пластичности.

Отметим виды, произрастающие на двух субстратах из четырех имеющихся – *Anomodon longifolius, Anomodon viticulosus, Callicladium haldanianum, Ceratodon purpureus, Ptilidium pulcherrimum, Radula complanata, Sciuro-hypnum curtum, Lophocolea heterophylla.*

Субстрат «кора деревьев» на горе Кузнецова и её южных окрестностях подразделяется на следующие типы: липа сердцевидная (*Tilia cordata* Mill.), дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), тополь дрожащий (*Populus tremula* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), вяз шершавый (*Ulmus glabra* Huds.).

Таблица 1

Субстратная специфичность мохообразных горы Кузнецова и её южных окрестностей

Вид	Субстрат			
	кора деревьев	гнилая древесина	почва	каменистый субстрат
1	2	3	4	5
Anomodon longifolius	+			+
Anomodon viticulosus	+			+
Atrichum undulatum	+			
Brachythecium mildeanum				+
Brachythecium rivulare				+
Brachythecium salebrosum	+	+	+	
Bryum caespiticium				+
Bryum capillare	+			
Callicladium haldanianum		+	+	

Вид	Субстрат			
	кора деревьев	гнилая древесина	почва	каменистый субстрат
1	2	3	4	5
Ceratodon purpureus	+		+	
Dicranum montanum			+	
Dicranum polysetum			+	
Dicranum scoparium			+	
Didymodon fallax	+			
Drepanocladus polygamus			+	
Fissidens taxifolius	+			
Leptobryum piriforme	+			
Leskea polycarpa		+		
Leucodon sciuroides				+
Lophocolea heterophylla	+		+	
Nyholmiella obtusifolia			+	
Orthotrichum obtusifolium		+		
Oxyrrhynchium hians	+			
Plagiomnium ellipticum	+			
Plagiomnium medium	+			
Plagiomnium cuspidatum	+	+	+	
Platygyrium repens		+		
Ptilidium pulcherrimum		+	+	
Pholia nutans			+	
Pseudoleskeella nervosa	+	+	+	
Pylaisia polyantha		+		
Radula complanata		+	+	
Sciuro-hypnum curtum	+		+	
Sciuro-hypnum starkei		+		
Serpoleskea subtilis			+	
Stereodon pallescens			+	
Stereodon vaucheri			+	
Tortula muralis	+			

Субстрат «кора деревьев» на горе Кузнецова и её южных окрестностях подразделяется на следующие типы: липа сердцевидная (*Tilia cordata* Mill.), дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), тополь дрожащий (*Populus tremula* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), вяз шершавый (*Ulmus glabra* Huds.).

На коре клена остролистного, липы сердцевидной, вяза шершавого, тополя дрожащего и дуба черешчатого произрастают 3, 6, 2, 2, 3 видов соответственно. Наибольшее количество видов произрастает на коре липы сердцевидной. Следует отметить, что большинство видов мохообразных встречаются на комлевой части древесных пород. Это можно объяснить тем, что зимой эта часть дерева покрыта снегом, что защищает мохообразные от сильных морозов. Летом здесь более затененная часть, большее количество влаги.

Большее разнообразие видов мохообразных на гниющей древесине можно связать с некоторыми особенностями данного субстрата. Из-за того, что древесина уже разрушается – увеличивается её пористость, а значит, она может накапливать в себе большее количество влаги, что является немаловажным фактором для произрастания мохообразных. Мохообразные, произрастающие на гниющей древесине, обеспечивают сохранение её влажности, создавая благоприятную среду обитания для большого количества видов растений и животных [4, с. 16].

Список источников

1. Захаров, А. С. Рельеф Куйбышевской области [Текст]: пособие по краеведению / А. С. Захаров. – Куйбышев: Куйбышевское книжное издательство, 1971. – 81 с.
2. Атлас земель Самарской области [Текст] / Е. В. Бабичев [и др.]; под ред. Л. Н. Порошиной. – Самара: Федеральная служба геодезии и картографии России, 2002. – 100 с.
3. Милановский, Е. В. Очерк геологии Среднего и Нижнего Поволжья [Текст] / Е. В. Милановский. – М., Л.: Государственное научно-техническое издательство нефтяной и горно-топливной литературы, 1940. – 276 с.
4. Баишева, Э. З. Руководство по изучению мохообразных [Текст]: методическое пособие / Э. З. Баишева. – Уфа. – 41 с.

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 549

ОСОБЕННОСТИ ГЕОХИМИЧЕСКОЙ МИГРАЦИИ ЖЕЛЕЗА

ПАВЛИДИС СОФИЯ БОРИСОВНА
студент
ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Аннотация: целью данной работы является определение особенностей геохимической миграции железа в земной коре. На основании принятой классификации железорудных месторождений проводится анализ геохимических особенностей осадочных, магматических и метаморфических пород. Определение ведущих факторов, влияющих на миграцию химических элементов, позволит выявить закономерности их распределения в земной коре и использовать при поисках и разработке месторождений полезных ископаемых.
Ключевые слова: железорудные месторождения, минеральный состав, миграция химических элементов, рудогенез, миграция химических элементов.

FEATURES OF GEOCHEMICAL MIGRATION OF IRON

Pavlidis Sofia Borisovna

Abstract: the purpose of this work is to determine the features of geochemical migration of iron in the Earth's crust. Based on the accepted classification of iron ore deposits, the geochemical features of sedimentary, igneous and metamorphic rocks are analyzed. Determination of the leading factors influencing the migration of chemical elements will reveal the patterns of their distribution in the Earth's crust and use them in the search and development of mineral deposits.
Keywords: iron ore deposits, mineral composition, migration of chemical elements, ore genesis, migration of chemical elements.

Распространенность и миграция химических элементов, представляющие основные проблемы геохимии, тесно связаны между собой. Обе проблемы являются функцией химических свойств элементов.

Ведущее значение элемента зависит не только от его кларка и концентрации в данной системе, но и от его способности мигрировать и накапливаться в данной системе. Железо (Fe) - ведущий элемент во многих системах (магматических, гидротермальных).

В земной коре железо распространено достаточно широко — на его долю приходится около 4,1 % массы земной коры. В мантии и земной коре железо сосредоточено главным образом в силикатах, при этом его содержание значительно в основных и ультраосновных породах, и мало в кислых и средних породах.

Железорудные месторождения классифицируются на: железистые кварциты; коры выветривания на них; магнетитовые руды разного генезиса (скарны, магматиты, интрузивные и вулканогенные, карбонатитовые); титаномагнетитовые; осадочные; стратиформные сидеритовые и магнезиально-сидеритовые. По запасам уникальными являются месторождения железистых кварцитов, на втором месте находятся эндогенные магнетитовые и титаномагнетитовые месторождения, на третьем - экзогенные. Попутные компоненты обычно 3d-металлы и p-элементы: Ti, Mn, Co, Ni, V, Zn, Cu, Pb.

Наиболее древними являются железистые кварциты возрастом 1,8-2,8 млрд лет. Их происхождение связывают с переходом от древней агрессивной бескислородной атмосферы, обеспечившей мощное химическое выветривание протокоры основного состава, к кислородной атмосфере, способствующей отложению продуктов выветривания в виде тонких прослоев оксидов железа и кварца. Типичные примеси в этих рудах - фосфор, ванадий и титан. Титаножелезистый тип эндогенных месторождений представлен магнетитовыми, ильменит-гематитовыми, перовскит-магнетитовыми рудами в мафитультрамафитовых породах, обычно с высоким (>2 %) содержанием Ti и умеренным (15— 20 %) железа. Попутными элементами здесь являются Pt в дунитах, Pd и Au в пироксенитах, Mn, Cr, Ni, Co, Sc, Nb, Си, Se, Te в габброидах. В халькофильно-сидерофильном типе месторождения очень разнообразны. Это сульфидные, сульфидно-карбонатные руды с разными примесями, но в отличие от предыдущих в них нет ванадия. Наиболее значительные из них - скарновые сульфидно-силикатно-магнетитовые руды.

Месторождения коры выветривания отличаются изменчивым составом. Их гидрогетитовые и гидрогематитовые руды, развившиеся по ультраосновным породам, часто бывают природно-легированными Cr и Ni. На сидеритовых рудах в железных корах повышены содержания PЬ и Zn.

Магматические месторождения относятся к эндогенной группе процессов. По мере остывания в магме начинаются процессы дифференциации, т. е. процессы, ведущие к разделению составных частей магмы. Еще в жидком состоянии происходит отделение расплавленных сульфидов и частично окислов. Аналогичный процесс совершается при плавке сульфидных руд и носит название ликвации. Таким путем отщепляются от магматического расплава сернистый никель — пентландит и сернистое железо (пирротин), дающие иногда крупные промышленные скопления. По мере остывания наступает и кристаллизация магмы, причем отдельные минералы в закономерной последовательности выпадают из магматического расплава: одни опускаются в более глубокие зоны магматического очага, другие всплывают ближе к поверхности. Такое изменение состава магматического расплава получило название кристаллизационной дифференциации. Выделившиеся кристаллы могут при понижении температуры давать новые соединения, реагируя с расплавом, сильно усложняя картину минералообразования.

Основная масса железа выделяется из магматических расплавов в первичную и главную стадии кристаллизации, так что к моменту образования конечных расплавов, близких по составу к гранитоидам, содержание железа в магме сильно уменьшается.

Таким образом, железо приурочено преимущественно к ультраосновным (температура может достигать 1000 °С), основным (в основных породах – базальтах – кларк железа составляет 8,71%) и средним породам, имеющим, как правило, полнокристаллическую структуру и массивную или пятнистую текстуру.

Железо, присутствующее в первичном магматическом расплаве в значительных количествах, при охлаждении расплава может давать месторождения самостоятельных минералов (магнетита, хромита, титанистого железняка и др.), которые в ряде случаев могут иметь крупное промышленное значение.

Процессы минералообразования в рудных жилах идут при различных температурах и давлении в зависимости от глубины и удаленности от интрузивного тела; в одних случаях наблюдается простое заполнение трещин

и пустот, в других — минеральные растворы вступают, кроме того, во взаимодействие с минералами вмещающих горных пород.

Геохимические особенности магматических пород в значительной степени зависят от химического состава и минералогии рода начальных пород или расплавов. Наиболее важной характеристикой источника магмы является соотношение радиогенных изотопов, так как они не изменяются в процессе плавления и последующих процессов в магматических камере.

Список элементов, которые можно встретить в том или ином количестве в магматических породах, довольно обширен, в них содержатся практически все химические элементы.

Главными являются: кислород, кремний, алюминий, железо, кальций, магний, натрий, калий, титан и водород, но самый распространенный из них — кислород — составляет в среднем половину веса магматических пород.

Минеральный состав магматических горных пород разнообразен: полевые шпаты, кварц, амфиболы, пироксены, слюды, в меньшей степени — оливин, нефелин, лейцит, магнетит, апатит и другие минералы.

В карбонатитах типоморфными минералами являются флогопит, апатит, флюорит, форстерит; редкими – бадделеит, пирохлор, гатчеттолит -урансодержащий пирохлор, перовскит-кнопит-дизаналит, карбонаты редких земель (синеизит, бастнезит, паризит).

Магматические месторождения по добыче железа делятся на два типа:

– титаномагнетитовые и ильменит-титаномагнетитовые, представляющие собой зоны вкрапленности (с шлировыми и жило-линзообразными обособлениями) ванадий- и титансодержащих магнетитов в интрузивах габбро-пироксенит-дунитовой, габбровой, габброво-диабазовой и габбро-анортозитовой формаций;

– бадделеит-апатит-магнетитовые, образующие серии линзо- и жилообразных тел в ультраосновных щелочных интрузивах с карбонатитами.

Месторождения скарново-магнетитовых руд представлены в разной степени изученности скарнами и скарноидами, образующими сложные пласто- и линзообразные залежи магнетитовых руд в осадочных, вулканогенно-осадочных и метаморфических породах.

Гидротермальные месторождения делятся на:

– генетически связанные с траппами и представленные жило-столбообразными и различной сложной формы залежами магномагнетитовых руд в осадочных пирокластических породах и траппах;

– гидротермально-осадочные сидеритовые, гематит-сидеритовые, представленные пласто-, жило-, и линзообразными согласными и секущимизалежами сидеритовых, гематит-сидеритовых (в верхних горизонтах окисленных) руд в осадочных породах.

Метаморфизованные железистые кварциты широко распространены на древних щитах, платформах и на некоторых срединных массивах фанерозойских складчатых областей. Железистые кварциты образуют огромных размеров железорудные бассейны. Рудные залежи кварцитов в пределах месторождений обычно имеют крупные размеры: километры по простиранию, первые сотни или десятки метров по мощности. Характерна пластообразная форма рудных тел, тонкополосчатые текстуры и сходный минеральный состав руд на различных месторождениях.

Месторождения кор выветривания представлены богатыми гидрогематит и сидерит-магнетитовыми, мартит-магнетитовыми рудами. Формируются при преобразовании железистых кварцитов в результате гипергенных процессов. В соответствии с этим в своём распространении они связаны с районами и площадями развития железистых кварцитов, приурочены к развивающимся по ним площадным и линейным корам выветривания.

Прочие гипергенные процессы порождают:

– бурые железняки с корами выветривания сидеритлов;

– прерывистые плащеобразные залежи хром-никелевых гётит-гидрогётитовых руд, распространённые в коре выветривания ультраосновных пород. Такие руды, как правило, легированы никелем и кобальтом.

В различных отделах земной коры протекают процессы, знание геохимических особенностей которых помогает определить их закономерности и использовать при решении ряда практических задач: поиски и разработка месторождений полезных ископаемых, выявление новых видов минерального сырья, рациональное извлечение полезных компонентов.

Список источников

1. Добровольская М.Г. Геохимия земной коры: Учеб. пособие. - М: РУДН, 2007 – 131 с.
2. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых. - URL: https://studme.org/333195/prochie/migratsiya_himicheskih_elementov (дата обращения: 10.01.2022)
3. Геохимия. - URL: http://5fan.ru/wievjob.php?id=35054 (дата обращения: 10.01.2022)

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 615.47

ОБЗОР ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ ДЛЯ СИПАП

ШАРИПОВ ИНСАФ САТВАЛОВИЧ
студент
ФГБОУ ВО "Уфимский государственный авиационный технический университет"

Научный руководитель: Иванова Наталья Сергеевна
старший преподаватель
ФГБОУ ВО "Уфимский государственный авиационный технический университет"

Аннотация: В данной работе рассмотрен датчик температуры и влажности для прибора СИПАП. Изучили технические характеристики, область применения и принцип действия датчика в аппаратах для поддержания давления в легких пациента. В статье описана основная приборостроительная структура датчика.
Ключевые слова: СИПАП, датчик температуры, датчик влажности, микросхема.

OVERVIEW OF THE TEMPERATURE AND HUMIDITY SENSOR FOR CPAP

Sharipov Insaf Satvalovich

Scientific adviser: Ivanova Natalia Sergeevna

Abstract: In this paper, the temperature and humidity sensor for the SIPAP device is considered. We studied the technical characteristics, scope, and principle of operation of the sensor in devices for maintaining pressure in the patient's lungs. The article describes the basic instrument-making structure of the sensor.
Key words: CPAP, temperature sensor, humidity sensor, microchip.

Технические характеристики

- Датчик относительной влажности (RH):
- – Рабочий диапазон: от 0% до 100%
- – Точность: ±1,5% типичная
- – Коррекция дрейфа: уменьшает смещение, чтобы вернуть устройство в пределах спецификации точности
- – Долгосрочный дрейф: 0,21% относительной влажности /год
- – Защита от конденсата со встроенным нагревателем
- Датчик температуры:
- – Рабочий диапазон: от -40°C до 125°C
- – Точность: ±0,1 ° C типичная
- Возможность отслеживания NIST: относительная влажность и температура
- Низкая мощность: средний ток 0,4 мкА
- Совместимость с интерфейсом I^2C со скоростью до 1 МГц
- – Четыре выбираемых адреса I^2C
- – Защита команд/данных с помощью контрольной суммы CRC

- Напряжение питания: от 1,62 В до 5,50 В
- Доступный режим автоматического измерения
- Программируемые прерывания
- Программируемая калибровка измерений
- Установленная на заводе крышка узла из полиимидной ленты
- Установленная на заводе защита окружающей среды с рейтингом IP67

Описание:

HDC302x представляет собой встроенный емкостный датчик относительной влажности (RH) и температуры. Он обеспечивает высокую точность измерений в широком диапазоне напряжения (1,62 В – 5,5 В), а также сверхнизкое энергопотребление в компактном корпусе 2,5 × 2,5 мм.

Датчики температуры и влажности на 100% протестированы и отрегулированы на производственной установке, которая отслеживается NIST и проверяется с помощью оборудования, откалиброванного в соответствии со стандартами ISO / IEC 17025.

Коррекция дрейфа уменьшает смещение датчика относительной влажности из-за старения, воздействия экстремальных условий эксплуатации и загрязняющие вещества, чтобы вернуть устройство в соответствие со спецификациями точности. Для приложений интернета вещей с батареями режим автоматического измерения и функция ОПОВЕЩЕНИЯ обеспечивают низкое энергопотребление системы за счет максимального увеличения времени ожидания микроконтроллера. Существует четыре различных адреса I^2C, которые поддерживают скорость до 1 МГц. Имеется нагревательный элемент для отвода конденсата и влаги.

HDC302x представляет собой корпус с открытой полостью без защитной крышки. Два варианта устройства имеют крышку для защиты датчика относительной влажности с открытой полостью: HDC3021 и HDC3022. HDC3021 имеет съемную защитную ленту для обеспечения конформных покрытий и промывку печатных плат. HDC3022 имеет постоянную фильтрующую мембрану IP67 для защиты от пыли и воды.

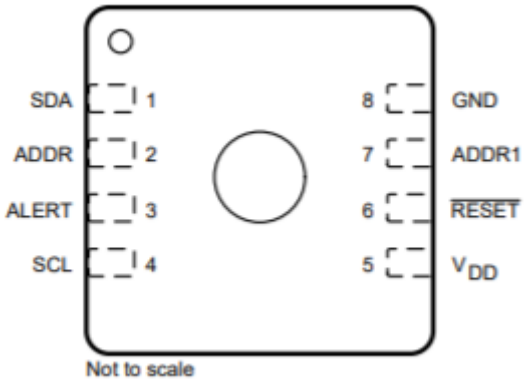

Рис. 1. HDC302x Пакет DEF, DEH, DEJ 8-Контактный WSON Прозрачный Вид сверху

SDA - Последовательная линия передачи данных для I2C с открытым стоком; требуется подтягивающий резистор для VDD

ADDR - Pin-код адреса устройства I^2C.Для адресов устройств 0x44 и 0x45 напряжение ADDR1 должно быть ниже максимального VIL или оставаться плавающим. 0x44 требует, чтобы напряжение ADDR было ниже максимального VIL или оставалось плавающим. 0x45 требует, чтобы напряжение ADDR было выше минимального VIH.

ALERT - Вывод прерывания для управления нагрузками с высоким сопротивлением. Двухтактный Выход. Если он не используется, его необходимо оставить плавающим.

SCL - Последовательная тактовая линия для I2C, с открытым стоком; требуется подтягивающий резистор для VDD

VDD - подача напряжения. От 1,62 В до 5,50 В.

RESET - Сбросить Pin-код. Активный Низкий уровень. Если не используется, оставьте плавающим или привяжите к VDD.

ADDR1 - Pin-код адреса устройства I^2C. Для адресов устройств 0x46 и 0x47 напряжение ADDR1 должно быть выше минимального VIH. 0x46 требует, чтобы напряжение ADDR было ниже максимального VIL или оставалось плавающим. 0x47 требует, чтобы напряжение ADDR было выше минимального VIH.

GND – земля.

Область применения

- Стиральная машина и сушилка
- Холодильник и морозильная камера
- Промышленный транспорт
- Отслеживание активов холодильной цепочки и регистратор данных
- Датчики окружающей среды интернета вещей
- Качество воздуха и обнаружение газов
- Увлажнитель/осушитель воздуха
- Термостат
- CPAP и аппарат искусственной вентиляции легких
- Детектор утечки воды
- IP-камера

Список источников

1. https://www.ti.com/lit/ds/symlink/hdc3020.pdf?ts=1642262409066&ref_url=https%253A%252F%252Fwww.ti.com%252Fproduct%252FHDC3020 (дата обращения: 13.01.2022)

УДК 615.47

МЕТОД АНАЛИЗА ИЕРАРХИИ ДЛЯ ВЫБОРА СИПАП АППАРАТА

ШАРИПОВ ИНСАФ САТВАЛОВИЧ
студент
ФГБОУ ВО "Уфимский государственный авиационный технический университет"

Научный руководитель: Иванова Наталья Сергеевна
старший преподаватель
ФГБОУ ВО "Уфимский государственный авиационный технический университет"

Аннотация: В данной работе рассмотрена проблематика выбора СИПАП аппарата, сравнение различных параметров и определение их по степени важности относительно друг друга, и с помощью метода анализа иерархии найти оптимальный вариант выбора СИПАП.
Ключевые слова: СИПАП, проблема выбора СИПАП, метод анализа иерархии, оптимальный выбор аппарата.

THE METHOD OF HIERARCHY ANALYSIS FOR THE SELECTION OF THE CPAP DEVICE

Sharipov Insaf Satvalovich

Scientific adviser: Ivanova Natalia Sergeevna

Abstract: In this paper, the problems of choosing a SIPAP device, comparing various parameters and determining their degree of importance relative to each other, and using the hierarchy analysis method to find the optimal choice of SIPAP.
Key words: CPAP, CPAP Selection Problem, Hierarchy analysis method, optimal choice of the device.

Метод анализа иерархии — это процесс поэтапного определения приоритетов при решении какой-либо проблемы. Первый этап — это выбор наиболее важных элементов проблемы. Второй этап представляет собой наилучший способ работы элементов. На последующих этапах выбираются выработка способа применения и оценка его качества.

Достоинством метода анализа иерархий является универсальность. Данным методом можно решать множество сложных и объемных задач, анализировать всевозможные развития событий, прогнозировать те или иные ситуации, распределять ресурсы, составлять разные рейтинговые системы и другие.

Первым делом необходимо провести и представить задачи в иерархической форме. На первом уровне располагается цель - "СИПАП аппарат", на втором - четыре наиболее важных характеристики (стоимость, уровень шума, дисплей, объем увлажнителя) и на третьем - три объекта выбора (решения) - типы СИПАП, которые должны быть оценены по характеристикам второго уровня.

В данный статье описана решение проблемы выбора СИПАП аппарата с помощью метода анализа иерархий (рис.1)

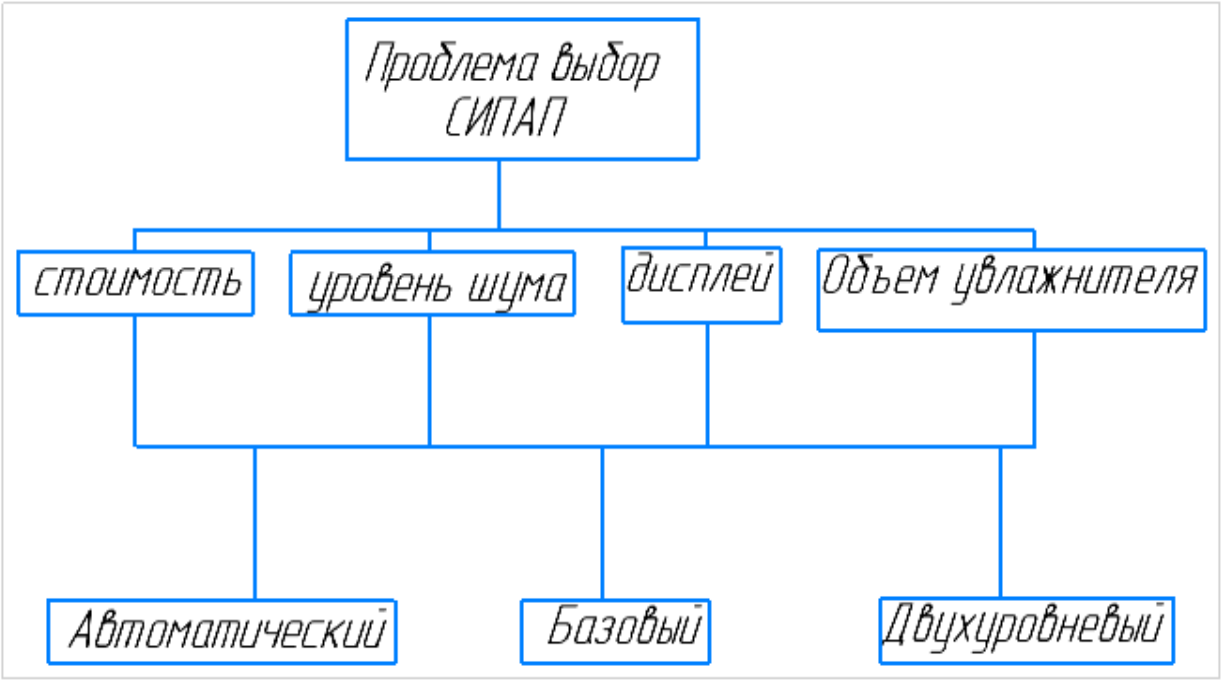

Рис. 1. Иерархия проблемы

Построим матрицу парных сравнений для 2 уровня (табл.1)

Таблица 1

Выбор СИПАП: Матрица парных сравнений для уровня 2

А/Б	Стоимость	Уровень шума	Дисплей	Объем увлажнителя	Вектор приоритетов (весов)
Стоимость	1	5	3	7	0,59
Уровень шума	1/5	1	1/5	1/3	00,58
Дисплей	1/3	5	1	1/3	0,153
Объем увлажнителя	1/7	3	3	1	0,199

λ_{max}= 4,63; ИС=0,21; ОС=0,23

Построим матрицу парных сравнений для 3 уровня (табл.2)

Таблица 2

Выбор СИПАП: Матрица парных сравнений для уровня 3

Стоимость	Базо-зо-вый	Авто-мат	Двух-уров-невый	Вектор приори-тетов (весов)	Уровень шума	Базо-вый	Автомат	Двух-уров-невый	Вектор приори-тетов (весов)
Базовый	1	3	5	0,637	Базовый	1	1/3	1/7	0,08
Автомат	1/3	1	3	0,258	Автомат	5	1	1/5	0,184
Двухуровне-вый	1/5	1/3	1	0,104	Двух-уровне-вый	3	5	1	0,735

λ_{max}=3; ИС=0; ОС=0 λ_{max}=3,1; ИС=0,05; ОС=0,23

Дисплей	Базо-зо-вый	Авто-мат	Двух-уров-невый	Вектор приори-тетов (весов)	Объем увлажни-теля	Базо-вый	Автомат	Двух-уров-невый	Вектор приори-тетов (весов)
Базовый	1	1/5	1/7	0,074	Базовый	1	1/3	1/5	0,11
Автомат	5	1	1/3	0,279	Автомат	3	1	1/2	0,308
Двухуровне-вый	7	3	1	0,649	Двух-уровне-вый	5	2	1	0,581

λ_{max}=3,06; ИС=0,03; ОС=0,057 λ_{max}=3; ИС=0; ОС=0

Построим результирующую таблицу (табл.3) и на основе полученных данных выберем самый оптимальный вариант аппарата СИПАП.

Таблица 3

Выбор СИПАП: результирующая таблица

	0,59	0,057	0,153	0,199	Обобщенные или глобальные приоритеты (веса)
Базовый	0,637	0,08	0,074	0,11	0,42
Автомат	0,258	0,184	0,279	0,308	0,27
Двухуровневый	0,104	0,735	0,649	0,581	0,32

Результат: на основании значения компонентов вектора обобщенных приоритетов выбран вариант, имеющий максимальную величину – базовый CPAP.

Список источников

1. Насыров Р.В. Принятие решений на основе метода анализа иерархий: Методические указания. – Уфа, УГАТУ, 1998.
2. Лучшие СИПАП аппараты на 2021 год [Электронный ресурс]-URL: https://vyborok.com/rejting-luchshih-sipap-apparatov/#i-6 (дата обращения: 23.11.2021)
3. Подиновский В.В., Потапов М.А. Методы анализа и системы поддержки принятия решений. Учеб. пособие (МФТИ) - М.: Спутник плюс. 2006.

УДК 004

АРХИТЕКТУРНЫЕ ПАТТЕРНЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

АЙРАПЕТЬЯНЦ ЕВГЕНИЙ ЮРЬЕВИЧ,
ТОРБЕЕВ РУСЛАН ОЛЕГОВИЧ,
АЛЕКСАНДРОВ НИКИТА ЭДУАРДОВИЧ,
АСАНБАЕВ КАМИЛЬ ФАЙЗРАХМАНОВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный руководитель: Староверова Наталья Александровна
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: В данной статье описываются архитектурные паттерны проектирования программного обеспечения. Приведены основные используемые шаблоны проектирования. Так же приведены объяснения популярности и широкой реализации.
Ключевые слова: Паттерн, Проектирование ПО, ПО, Клиент-Сервер, Многоуровневая архитерктура.

SOFTWARE ARCHITECTURAL PATTERNS

Ayrapetyants Evgeny Yurievich,
Torbeev Ruslan,
Alexandrov Nikita Eduardovich,
Asanbaev Kamil Fayzrakhmanovich

Scientific adviser: Staroverova Natalia Alexandrovna

Abstract: This article describes architectural software design patterns. The main used design patterns are given. Explanations of popularity and wide implementation are also given.
Key words: Pattern, Software design, Software, Client-Server, Layered architecture.

Архитектура программного обеспечения — это графическое представление системы, которое сообщает следующее:

- Организация системы;
- Различные компоненты по отношению к их функциям;
- Как компоненты взаимодействуют друг с другом.

Схематическое представление является результатом принципов проектирования, которые используют архитекторы программного обеспечения, и решений, которые они принимают. Типичная программная архитектура требует принятия решений, касающихся безопасности, производительности, управляемости и т. д.

Принципы проектирования, архитектурные решения и их результат, т. е. программная архитектура, вместе позволяют программной системе выполнять свои деловые, эксплуатационные и технические за-

дачи. Необходимо создать правильную архитектуру программного обеспечения по следующим причинам:

- Команда разработчиков программного обеспечения принимает первый набор решений во время выбора шаблона архитектуры программного обеспечения. До этого этапа доступны только бизнес-требования. Первый набор решений имеет решающее значение в любом проекте, поскольку неоптимальные решения могут привести к превышению бюджета и графика.
- Заинтересованные стороны вашего бизнеса должны знать о вашем прогрессе. Архитектура программного обеспечения действует как инструмент визуальной коммуникации, поэтому они могут понять систему, которую вы создаете.
- Модели архитектуры программного обеспечения позволяют легко повторно использовать их в других проектах, поскольку теперь вы знаете принятые решения и различные компромиссы.

Ниже приведены признаки хорошо организованной архитектуры программного обеспечения:

- Программное обеспечение легко поддерживать;
- Заинтересованные стороны бизнеса могут легко понять это;
- Хорошие программные архитектуры можно использовать в долгосрочной перспективе;
- Такие архитектурные шаблоны являются гибкими, адаптируемыми и расширяемыми;
- Это должно способствовать масштабируемости;
- Команда может легко добавлять функции, при этом производительность системы от этого не снижается;
- Код не повторяется;
- Система может быть легко реорганизована.

Многоуровневая архитектура. Часто используется «N-уровневая архитектура» или «многоуровневая архитектура» для обозначения «шаблона многоуровневой архитектуры». Это один из наиболее часто используемых шаблонов, в котором код расположен слоями. Основные характеристики этого шаблона следующие:

- Самый внешний уровень — это место, где данные поступают в систему. Данные проходят через последующие уровни, чтобы достичь самого внутреннего уровня, который является уровнем базы данных.
- Простые реализации этого шаблона имеют как минимум 3 уровня, а именно уровень представления, уровень приложения и уровень данных. Пользователи получают доступ к уровню представления с помощью графического интерфейса, тогда как уровень приложений выполняет бизнес-логику. Уровень данных имеет базу данных для хранения и поиска данных.

Этот шаблон имеет следующие преимущества:

- Поддерживать программное обеспечение легко, поскольку уровни разделены.
- Команды разработчиков легко управляют программной инфраструктурой, поэтому легко разрабатывать крупномасштабные веб-приложения и приложения, размещенные в облаке.
- Популярные фреймворки, такие как Java EE, используют этот шаблон.

Есть и несколько недостатков, а именно:

- Код может стать слишком большим.
- Значительная часть кода только передает данные между слоями вместо выполнения какой-либо бизнес-логики, что может негативно сказаться на производительности.

Шаблон архитектуры программного обеспечения клиент-сервер — еще один широко используемый шаблон, в котором есть 2 объекта. У него есть набор клиентов и сервер. Ниже приведены основные характеристики этого шаблона:

- Клиентские компоненты отправляют запросы на сервер, который их обрабатывает и отвечает.
- Когда сервер принимает запрос от клиента, он открывает соединение с клиентом по определенному протоколу.
- Серверы могут быть с состоянием или без него. Сервер с отслеживанием состояния может получать несколько запросов от клиентов. Он поддерживает запись запросов от клиента, и эта запись называется «сеансом».

Приложения электронной почты являются хорошими примерами этого шаблона. Шаблон имеет ряд преимуществ, а именно:

Клиенты получают доступ к данным с сервера, используя авторизованный доступ, что улучшает обмен данными.

- Доступ к службе осуществляется через «пользовательский интерфейс» (UI), поэтому нет необходимости запускать сеансы терминала или командные строки.
- Клиент-серверные приложения можно создавать независимо от платформы или стека технологий.
- Это распределенная модель с определенными обязанностями для каждого компонента, что упрощает обслуживание.

Некоторые недостатки клиент-серверной архитектуры заключаются в следующем:

- Сервер может быть перегружен, когда слишком много запросов.
- Центральный сервер для поддержки нескольких клиентов представляет собой «единую точку отказа».

Список источников

1. James S. Cho The Beginner's Guide to Development. – 2014. – 320 с.
2. Д. Педро. Верховный алгоритм. – Манн, Иванов и Фербер. – 2016. – 336 с.
3. Хенрик Б., Д. Ричардс, М. Феверолф Машинное обучение. – Питер, 2017. – 336 с.
4. Б. Керниган, Д. Ритчи Язык программирования Си. – AT&T Bell Labs, 1978. – 343 с.
5. В. И. Тищенко, Т. И. Жукова, Ю. С. Попков Сетевые взаимодействия. Предмет исследования и объект моделирования. – Ленанд, 2014. – 352 с.
6. Таненбаум Э. Остин Т. Cho Архитектура компьютера. – Питер – 2013. – 320 с.
7. Д. Хэррис, С. Хэррис Цифровая схемотехника и архитектура. – ДМК пресс, 2017. – 420 с.

© Е. Ю. Айрапетьянц, Р. О. Торбеев, Н. Э. Александров, К. Ф. Асанбаев 2022

УДК 614

УСТОЙЧИВОСТЬ ЗАЩИТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИ ОГНЕВОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

КЛЕЩАРЕВА ГАЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА
к.т.н, доцент
БАЛЯНОВА СОФЬЯ ФЕДОРОВНА,
МЕЛИХОВ АРТЕМ ЭДУАРДОВИЧ,
КЛЕЩАРЕВА АЛЕКСАНДРА ВИТАЛЬЕВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: Одной из важнейших проблем современного общества в области пожарной безопасности является обеспеченность достаточной устойчивости и соответствия требованиях ГОСТ защитных зданий и сооружений в условиях огневого воздействия на конструкции.
Ключевые слова: устойчивость, пожарная опасность, огнестойкость, огнеупорность, огнезащитные конструкции.

Kleshchareva Galina Alexandrovna,
Balyanova Sofya Fedorovna,
Melikhov Artem Eduardovich,
Kleshchareva Alexandra Vitalievna

Abstract: One of the most important problems of modern society in the field of fire safety is the provision of sufficient stability and compliance with GOST requirements of protective buildings and structures in conditions of fire impact on structures.
Keywords: Stability, fire hazard, fire resistance, fire resistance, fire-resistant structures.

«Устойчивость зданий при огневом воздействии – способность объекта защиты сохранять целостность сооружения или функциональное назначение при воздействии опасных факторов пожара или при вторичных проявлениях пожароопасных факторов» [1].

Пожарная опасность (ПО) и огнестойкость сооружений (ОСС) – первоначальные показатели, определяющие устойчивость строительных объектов при пожаре.

«Способность объекта конструкции терять свою устойчивость или по-другому пожарная опасность объекта – способность конструкций и материалов зданий и сооружений воспламеняться, распространять пламя по поверхности, гореть и выделять при этом токсичные продукты горения» [1].

Если в строительных конструкциях присутствуют пожароопасные объекты, то их огнеопасные свойства повышают пожарную опасность здания или сооружения в целом. Этот фактор может привести к увеличению длительности пожара и интенсивности действия его опасных факторов: температуры окружающей среды, концентрации токсичного продукта горения и другое.

Не менее важную роль в борьбе с пожаром играет устойчивость здания или сооружения. По этой причине, строения (сооружения) могут потерять устойчивость, а такие условия, представляют огромную опасность. Вследствие чего появляется риск для персонала, обслуживающего объект, в том числе и для пожарных служб, а также означают завершение процесса уничтожения материальных ценностей.

Для решения сложных инженерных задач по обеспечению достаточной устойчивости объектов во

время пожара возникла необходимость в создании специального показателя, который позволил бы провести оценку способности объекта сопротивляться действию пожара до потери устойчивости [1].

В качестве такого показателя была принята огнеупорность – международная пожарно-техническая норма, регулируемая строительными правилами (СП). «Огнеупорность – это способность некоторых конструкций, зданий и сооружений сопротивляться действию огня» [8].

Основополагающими моментами в структуре противопожарной защиты зданий и сооружений являются меры по обеспечению огнестойкости объектов. Если объект имеет недостаточную огнестойкую способность (не может сопротивляться в течение необходимого срока воздействию пожара), то вся система противопожарного обеспечения здания может стать неэффективной. Степень огнестойкости сооружения является начальной характеристикой при: проектировании плана эвакуации людей и противодымной защиты; разработке противопожарных обрушений между зданиями; конструировании инженерных систем здания, а также пожарной сигнализации и средств пожаротушения [1].

«Здания подразделяются на пять степеней огнестойкости, в зависимости от степени возгорания и предела огнестойкости конструкций.

– здания I, II степени огнестойкости – опоры, стены, перекрытия и перегородки несгораемые;
– здания III степени огнестойкости – стены и опоры несгораемые, а перекрытия и перегородки трудно сгораемые – строения и здания, изготовленные из камня или кирпича;
– здания IV степени – деревянные оштукатуренные стены;
– здания V степени – деревянные неоштукатуренные (по противопожарным требованиям должны быть не более двух этажей)» [5].

Защита от огневого воздействия (ОВ) строительных конструкций является главной частью и объектом исследования обеспечения пожарной безопасности объекта защиты и устойчивости здания и его материалов при пожаре. Для того, что обеспечить защиту людей от ОВ и провести малоопасную эвакуацию, должна быть обеспечена защищенность непосредственно на самих путях, к точке сбора во время эвакуации, от небезопасных факторов агрессивной среды пожара. Вследствие этого необходимо применение огнезащитных конструкций (ОК) [2, 3].

Цель ОК и материалов заключается в ограничении ОВ, а также нераспространению продуктов сгорания при пожаре. При этом элементы конструкции должны преследовать две цели:

– повышение устойчивости зданий за счет уменьшения ОВ на элементы здания;
– предотвращение распространения огневых потоков и продуктов сгорания, что обеспечит, практически, безопасный выход из возгоревшейся конструкции [4, 5].

Для повышения сопротивления к ОВ применяют несколько методов обработки поверхностей:

– окраска поверхностей;
– оштукатуривание поверхностей;
– бетонирование поверхностей;
– облицовка поверхностей.

Окрашивание поверхностей один из самых легких способов борьбы с ОВ, но этот способ имеет несколько нюансов. Среди которых можно выделить то, что необходимо соблюдать контроль за покрытием и проводить восстановительные работы. Чаще всего покрытие краской происходит с такими материалами как древесина и некоторыми металлами [7].

Оштукатуривание хороший метод для борьбы с ОВ. В качестве основных материалов выступают вермикулит и перлит которые обладают огромной огнеупорностью 1300 °С и 950 °С соответственно, но такое покрытие необходимо комбинировать с другими видами покрытий потому что штукатурка имеет низкое сопротивление к механическим воздействиям и склонно к разрушению. При нагреве и разложении материала выделяются газы, которые тушат, уменьшают температуру пламени и мешают распространению огня – пар и CO_2 [7].

Бетонирование реже применяется из-за большой трудоемкости в проведении работ и из-за давления на различные элементы конструкции. Восстановление отдельных участков забетонированных конструкций будет происходить очень сложно. Также при нагреве бетон имеет свойство уменьшать свою жесткость и прочность. Для обеспечения требуемого уровня жесткости и прочности необходимо

использовать более толстые слои бетона, армировать углеродными тканями на эпоксидном связующем или применять бетонирование вместе с облицовкой, что также повысит ОК [7].

Облицовка поверхностей отличный способ не только для борьбы с ОВ. Облицованные поверхности могут иметь несколько применений: в качестве декоративного материала; материала для шумо- и виброподавления; защита от механических повреждений конструкции. Их установка будет очень трудоемкой, однако это восполняется огромной огнезащитой в случае ЧС и другими «бонусными» свойствами покрытия. Облицованные плиты крепятся клеем с защитой от перегрева или крепежными элементами (в основном металлическими). Для защиты от ОВ, шумов, вибраций необходима воздушная прослойка. И, к сожалению, нанесение облицовок может быть затруднительно в случае сложных конструкций [6,7]. Для повышения сопротивления ОК к ОВ необходимо заделать воздушную прослойку между материалами.

Окраска и оштукатуривание относятся к влажному способу покрытия и чаще всего их свойства хорошо себя показывают внутри помещения. Облицовывание и бетонирование поверхностей относятся к сухому способу покрытия имеют больше энергозатрат при их установке, но они более устойчивы к изменениям среды и могут быть размещены как внутри здания, так и снаружи [7].

Наиболее эффективные изделия и материалы с сопротивлением к ОВ обладают низкой плотностью и теплопроводностью, они также чаще всего выделяют пары и газы которые мешают распространению пожара, огня, пламени на остальную территорию здания, а также понижая температуру самого пламени. Многослойность и объединение различных методов повышения к сопротивлению к ОВ также повышают эффективность ОК [8].

Также следует отметить, несмотря на все преимущества всех вышеперечисленных методов защиты конструкций от ОВ, это не гарантирует 100% безопасность, так как пожары зависят от многих других факторов, в частности тех, на которые мы повлиять не можем: климат, погода, температура и т. д.

Список источников

1. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре : учебник / В. М. Ройтман, Б. Б. Серков, Ю. Г. Шевкуненко и др. ; под ред. В. М. Ройтмана ; 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия ГПС МЧС России. – 2013 – 17-19 с.

2. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации.

3. Филимонов, В.П. Материалы для пассивной огнезащиты строительных конструкций / В.П. Филимонов // Строительные материалы. – 2006. – № 4. – С. 28–29.

4. Кобилов Б.У. АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОГНЕВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 11(92). URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12539 [режим доступа: 11.01.2022].

5. Романенков И.Г., Левитес Ф. А. Огнезащита строительных конструкций. М.: Стройиздат, 1991. 320 с.

6. В.А. Кошелев, А.А. Орлов, принципы обеспечения огнезащитных свойств материалов, Вестник ЮУрГУ. Серия «Строительство и архитектура». 2019. Т. 19, № 2. С. 50–54

7. СНиП 163.1325800.2014. Конструкции с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов. Правила проектирования и монтажа. – М.: Госстрой России, 2014. – 89 с.

8. ГОСТ Р 53293-2009 Пожарная опасность веществ и материалов. Материалы, вещества и средства огнезащиты. Идентификация методами термического анализа. URL: http://www.nsopb.ru/fck_editor_files/files/GOST%20R%2053293-2009.pdf [режим доступа: 14.01.2022].

© Г.А. Клещарева, С.Ф. Балянова, А.Э. Мелихов, А.В. Клещарева, 2022

УДК 004.91

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКСПРЕСС-МЕТОДА ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОПТИЧЕСКОГО КОГЕРЕНТНОГО ТОМОГРАФА

ТЫМЧУК ТАТЬЯНА МИХАЙЛОВНА,
ВЕНЦЕРОВА НАТАЛИЯ ВИКТОРАВНА,
ВЕНЦЕРОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ,
КУЗЬМИНА АЛИНА ЮРЬЕВНА
магистранты
ФГБОУВО «Тамбовский государственный технический университет»

Аннотация: В данной работе разработан хэш-алгоритм создания автоматизированного метода для оценки технического состояния оптических когерентных томографов на базе полученных изображений.
Ключевые слова: ОКТ-система, оптические параметры, контроль технического состояния, низкокогерентное излучение, математическая модель.

MATHEMATICAL MODEL OF THE EXPRESS METHOD FOR ASSESSING THE TECHNICAL CONDITION OF THE OPTICAL COHERENT TOMOGRAPH

Tymchyk Tatiana Michalovna,
Ventserova Nataliia Viktorovna,
Ventserov Alexander Viktorovich,
Kyzmina Alina Yurevna

Abstract: In this work, a hash function for creating an automatic method for assessing the technical condition of optical coherence tomography based on image income is developed.
Key words: OCT system, optical parameters, control of technical condition, low-coherence radiation, mathematical model.

Оптическая томография — это форма компьютерной томографии, которая создает цифровую модель объекта путем восстановления изображения, созданного из света, переданного и рассеянного через объект, и предоставляет возможность наблюдения за биологическими объектами с высоким разрешением в режиме реального времени.

Для корректной диагностики и подтверждения новых методов применения, необходимо проверять техническое состояние оптических томографов, для этого можно использовать тест-объекты, такие как медицинские фантомы. Но на данный момент времени не существуют стандартизированных методов испытания для обеспечения качества ОКТ. Для оценки технического состояния оптических когерентных томографов предлагается на базе полученных изображений автоматизировать процесс. То есть оценку качества изображения будет выполнять программа, не человеческий глаз: наличие ар-

тефактов, качества изображения, расположение границ, оценка контраста и слоев изображения, пространственного разрешения.

Одним из основных характеристик диагностических изображений является аксиальное разрешение, обратно пропорциональное отношению длины когерентности источника излучения к его ширине спектра. Пространственное разрешение будет выше, если длина когерентности источника излучения будет меньше. Аксиальное разрешение ОКТ-системы составляет 1 – 15 мкм. Одномерный А-скан строится на основе последовательно принятых значений сигналов. С помощью устройства зонда оптический пучок передвигается в боковом направлении по поверхности ткани, получая профиль по глубине в каждом боковом положении, то есть двумерный В-скан.

Поперечное разрешение определяется пространственной величиной оптического пучка. Боковое разрешение составляет от 1 до 20 мкм. При объединении двух сканирований можно получить двумерное изображение, которое в дальнейшем можно послойно идентифицировать. Поэтому пространственное разрешение является одной из технических характеристик ОКТ-системы, которую необходимо проверять на соответствие заданным параметрам прибора.

На ОКТ-изображении контраст между различными структурами тканей возникает из-за различных рассеивающих свойств ее элементов. Формирование контрастных ОКТ-изображений здоровых покровных тканей, такие как кожа или слизистые оболочки, с помощью метода ОКТ связано с морфологическим строением тканей.

На начальном этапе предлагается разработать математическую модель сравнения изображений ОКТ с эталоном, то есть с изображением, которое полностью соответствует заданным техническим характеристикам оптического когерентного томографа.

Для сравнения изображений с эталоном предлагается использовать алгоритм хеша изображения (рис.1).

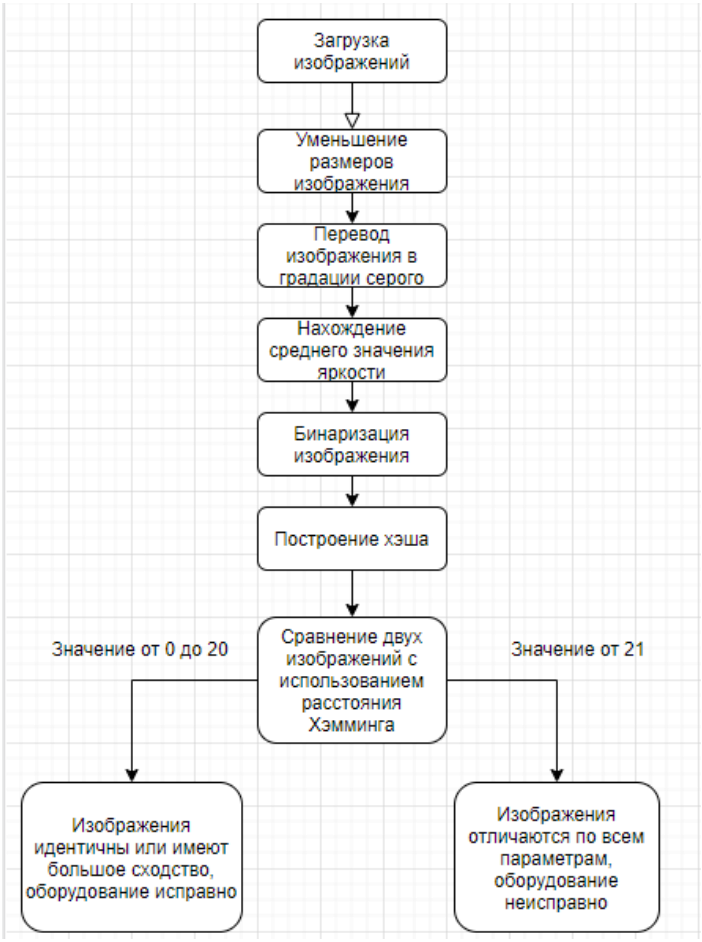

Рис. 1. Алгоритм сравнения изображений

1. Уменьшение размера, чтобы остались только значимые объекты картинки (избавление от высоких частот). В изображениях, высокие частоты обеспечивают детализацию, а низкие частоты показывают структуру. Большая фотография содержит много высоких частот, а маленькая картинка целиком состоит из низких.

Необходимо уменьшить картинку до 8x8, тогда общее число пикселей составит 64 и хэш будет соответствовать всем вариантам изображения, независимо от их размера и соотношения сторон.

2. Следующий этап – убрать цвет. Переводим изображение, полученное на предыдущем шаге в градации серого. Хэш уменьшается втрое: со 192 (по 64 значений трёх каналов — красного, зелёного и синего) до 64 значений яркости.

3. Находим среднее среднее значение яркости получившегося изображения.

4. Бинаризация картинки. Оставляем только те пиксели, которые больше среднего (считаем их за 1, а все остальные за 0).

5. Строим хэш. Переводим полученные 64 значений 1 и 0 картинки в одно 64-битное значение хэша.

6. Далее для сравнения двух изображений используется расстояние Хемминга. Расстояние Хэмминга — число позиций, в которых соответствующие цифры двух двоичных слов одинаковой длины различны. Нулевое значения означает, что изображения идентичны, другие величины характеризуют на сколько сильно изображения отличаются друг от друга.

Для сравнения изображений предлагается использовать библиотеку OpenCV на Phython. OpenCV – open source библиотека компьютерного зрения, которая предназначена для анализа, классификации и обработки изображений. За эталон предлагается принять изображение с отствующими артефактами, четкими границами, контрастность и пространственно разрешение которого соответствует заданным характеристикам ОКТ аппарата.

При значении стремящемся к 0 проверяемое изображение будет подходит по характеристикам к эталону, что на данном этапе моделирования будет говорить о верной работе ОКТ, при значительном увеличении значения будет выдан результат о несоответствии технических характеристик аппарата.

В данной работе была разработана математическая модель метода экспресс-оценки технического состояния аппаратов оптической томографии по сравнению изображения с эталоном.

Список источников

1. Тучин, В.В. Оптическая биомедицинская диагностика. В 2 т. Т.1 // М.:ФИЗМАЛИТ. – 2006. – С. 12 – 275

2. Аграба, П.Д. Управление оптическими свойствами биотканей для повышения чувствительности оптической когерентной томографии: к. ф.-м. н. – Нижний Новгород, 2011 – С. 3 – 9.

3. Красников, И.В. Распространение оптического излучения в биологических тканях / И. В. Красников, В. Е. Привалов, А. Ю. Сетейкин, А. Э. Фотиади // Вестник СПбГУ. – 2013. – Вып. 4. – С.1 – 14.

4. Фролов, С.В. Моделирование структурного изображения биологического объекта, получаемого с помощью оптической когерентной томографии методом Монте-Карло на основе вокселной геометрии среды / С.В. Фролов, А.Ю. Потлов, Д.А. Петров, С.Г. Проскурин // Квантовая электроника. – 2017. – №4 – С.347-354.

© Т.М. Тымчук, Н. В. Венцерова, А.В. Венцеров, А.Ю. Кузьмина 2022

УДК 621.671

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МАГИСТРАЛЬНОГО НАСОСА

ШОТЕР ИРИНА ОЛЕГОВНА,
ШОТЕР ДМИТРИЙ ПАВЛОВИЧ,
ЗОЛОТЫХ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ
студенты магистратуры
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

Научный руководитель: Тарасенко Александр Алексеевич
к.т.н., профессор
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

Аннотация: Обоснована необходимость проведения капитального ремонта магистральных насосов для повышения их срока службы. Выявлены особенности техобслуживания и ремонта насосов. Приведен порядок осуществления капитального ремонта. Результаты служат основой для организации капремонта насоса в конкретных эксплуатационных условиях.
Ключевые слова: магистральный насос, капитальный ремонт, виды ремонта, порядок ремонта, узлы насоса.

ORDER OF OVERHAUL OF THE MAIN PUMP

Shoter Irina Olegovna,
Shoter Dmitry Palovich,
Zolotykh Dmitry Evgenievich

Scientific adviser: Tarasenko Alexander Alekseevich

Abstract: The necessity of overhaul of main pumps to increase their service life is substantiated. The features of maintenance and repair of pumps are revealed. The procedure for the implementation of major repairs is given. The results serve as a basis for organizing a pump overhaul under specific operating conditions.
Key words: main pump, overhaul, types of repairs, repair procedure, pump units.

Насос нефтяной магистральный (НМ) в ходе эксплуатации претерпевает изменения технического состояния, что выражается в износе узлов и деталей и потере изначально заложенных в нем характеристик. Время работоспособности НМ будет определяться его паспортными показателями, исходным состоянием и условиями его использования. Постепенный износ обуславливает рост различных потерь при работе НМ и в итоге приводит к снижению КПД насоса, по которому можно судить о необходимости выведения насоса в ремонт [1, с. 45].

Основные параметры насоса содержатся в его наименовании, например, НМ 10000-210 означает, что данный насос обеспечивает номинальную подачу 10000 м3/ч с формированием напора 210 м [2, с.15]. Кроме мощности и напора к характеристике НМ относят КПД, а также оценивают кавитационные параметры насосов. Принятие решения о капитальном ремонте (КР) основывается не только на регистрируемых отклонениях в характеристиках насоса, но и на принятой на нефтеперекачивающей станции

системе технического обслуживания и ремонта (ТОиР). Изучение результатов ТОиР, отраженных во внутренней документации, служит основой для выработки конкретных мероприятий по проведению КР.

Внутренние регламенты обычно включают периодические виды ТОиР, проводимые через определенное число часов работы ННМ. Первичная диагностика проводится посредством визуального осмотра и регистрации характеристик насоса. На такой стадии выявляется проверка исправности узлов, при необходимости заменяются фильтрующие элементы. Однако при обнаружении существенных отклонений или агрегатов, функционирующих ненадлежащим образом, насос останавливают на их ремонт или замену.

Нормативными документами и внутренними положениями устанавливаются виды и периодичность ремонтов, в т.ч. текущего и капитального. Если ранее проводились данные виды ремонтов, то перед очередным КР изучаются составленные отчеты и заключения об эксплуатационных характеристиках ННМ и их отклонениях от нормативных значений при наличии данных отклонений после ремонта. В таком случае при планировании КР базовыми будут характеристики насоса, полученные после предшествующих ремонтов.

Важной для планирования КР является отчетность о проведенных текущих малых ремонтах и уже устраняемых ранее неисправностях за счет замены быстро изнашиваемых элементов и выполнения регулировочных мероприятий, без вскрытия ННМ. Также необходимо изучение заключений о результатах ранее проводимых средних ремонтах, когда происходит замена поврежденных или изношенных компонентов насоса, в том числе ротора, без демонтажа ННМ, но с разбором его конструкции. Именно данные малого и среднего текущего ремонта позволяют прогнозировать срок КР, если ремонт не производится по стратегии исполнения его через определенные промежутки работы насоса.

КР предполагает установление дефектов и демонтаж ННМ для ремонта или замены его компонентов с последующей сборкой и проверкой работоспособности насоса. Регламент проведения КР, основанный на нормативной документации, является внутренним руководством предприятия, где отображаются: порядок подготовки к ремонту, порядок его выполнения и контроль параметров после ремонта. Порядок подготовки к ремонту частично охарактеризован выше и включает: отчеты по ранее проводимым мероприятиям ТОиР, диагностический контроль текущего КПД, напора, мощности, вибрации, давления и температуры масла, термических характеристик подшипников и др. параметров. Следует учитывать, что существуют характерные причины отказов в зависимости от типа насосов. Так, для НМ 10000-210 19% отказов связано с работой вспомогательных систем, 26% - с узлами подшипников, 21% с отказом торцевых уплотнений [3, с. 161].

Порядок проведения КР (основные операции) представлен на рис. 1.

Кроме указанных на рис.1 этапов КР анализируется состояние отдельных узлов ННМ. Производится диагностика состояния и целостности: подшипников (корпуса и крышек); лопаток и дисков рабочего колеса; крепежей и стопоров втулок вала и подшипников; уплотнительных прокладок; антикоррозионных и лакокрасочных покрытий; зазоров в уплотнителях рабочего колеса; ротора и разгрузочного вала; деталей промывального узла и муфты; резьбовых соединений и т.д.

Кроме того, при КР обследуется состояние фундамента установки ННМ на предмет значений его осадки и наличия трещин; оценивается целостность и степень затяжения анкертных болтов. При визуальном контроле и измерениях выявляются отклонения: в местах сопряжения уплотнителей с корпусом; в расположении деталей подшипников, импеллеров, торцевых уплотнений, втулок; в толщине стенки корпуса над рабочим колесом. Все изношенные элементы заменяются, детали подлежащие ремонту восстанавливаются, регулируются разнотолщинности и зазоры.

Важным этапом проведения КР является контроль состояния поверхностей сопряжения в части плоскостности и наличия дефектов в виде выбоин, царапин, вмятин. В таком случае предусматривают механические работы по обработке поверхности посредством шлифования или используют утолщенные прокладочные материалы. Применяются инструментальные методы диагностики состояния с применением ультразвука или магнитометрии на зонах сопряжения патрубков и корпуса ННМ; производятся гидравлические испытания корпуса; осуществляется сборка, центрирование, опрессовка ННМ и его итоговые гидравлические испытания в технологической обвязке на прочность, плотность и герметичность.

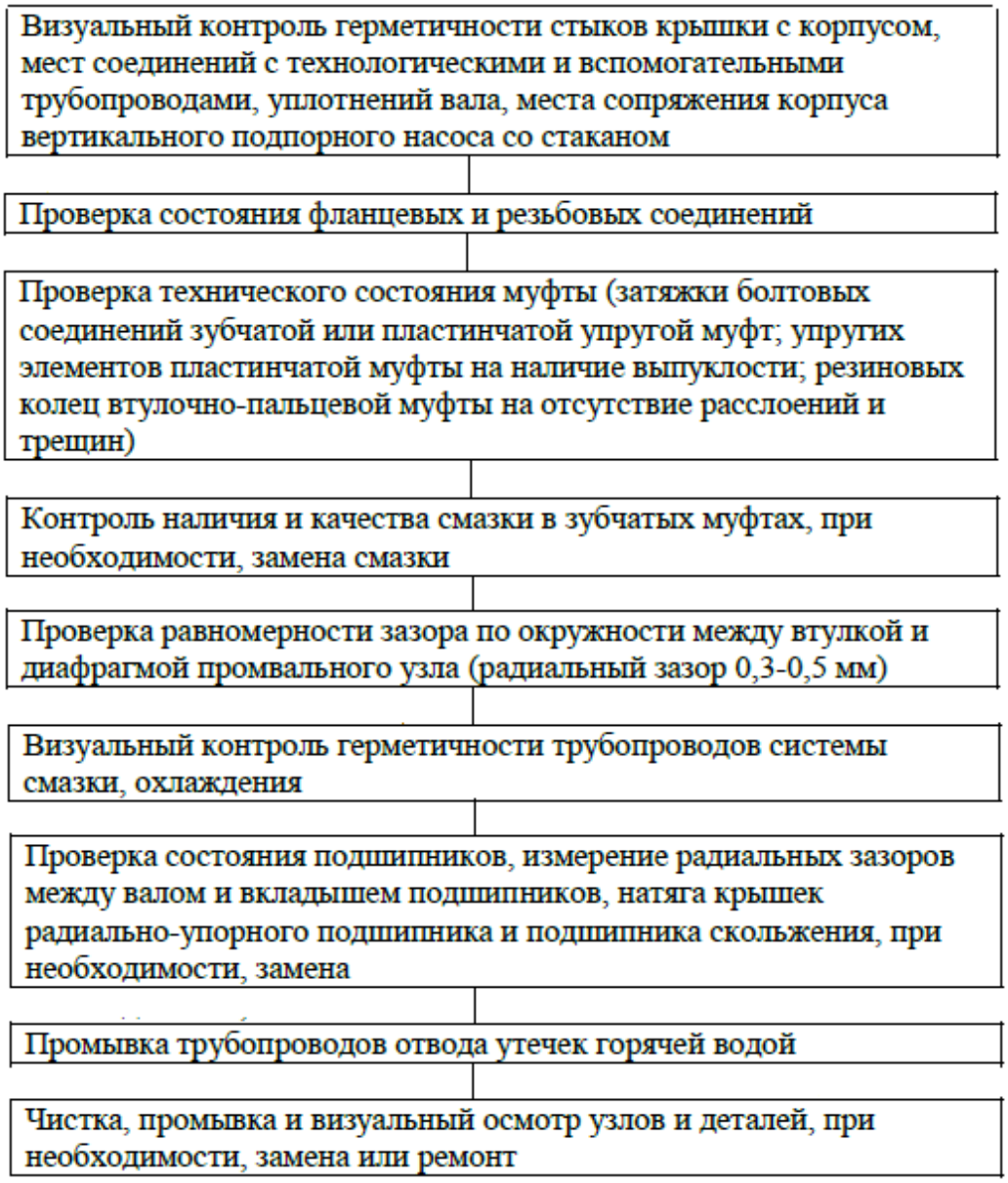

Рис. 1. Порядок проведения КР

Таким образом, рассмотренный порядок проведения КР ННМ учитывает данные предшествующих ТОиР, последовательность работ по проведению КР и по диагностике результатов КР. Представленный порядок является основой для планирования КР насосов НМ 10000-210 в конкретных условиях эксплуатации.

Список источников

1. Ивановский В.Н., Сабиров А.А., Деговцов А.В. и др. Проектирование и исследование характеристик степеней динамических насосов. М.: РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина, 2014 – 124 с.
2. Насосное оборудование для трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://kelet.kz/all%20catalogs/pump/7.pdf (19.01.2021).
3. Земенков Ю.Д., Подорожников С.Ю., Голик В.В. и др. Эксплуатация механо-технологического оборудования. Тюмень: ТИУ, 2019. – 257 с.

© Д.П. Шотер, И.О. Шотер, Д.Е. Золотых, 2022

УДК 004

ЧТО ТАКОЕ CSS-МОДУЛИ И ЗАЧЕМ ОНИ НУЖНЫ?

САФИН АЙРАТ МАРАТОВИЧ,
КАДЫРОВ КАМИЛЬ АЙРАТОВИЧ
магистранты
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный руководитель: Старыгина Светлана Дмитриевна
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: В данной статье будет рассмотрена такая технология, как CSS-модули. Представлены особенности данной технологии, ее возможности и основные принципы использования. Также были разобраны основные преимущества и недостатки данного способа стилизации веб-приложений.
Ключевые слова: CSS, веб-приложение, React, стилизация, пользовательский интерфейс, препроцессор, DOM, webpack.

WHAT ARE CSS MODULES AND WHY ARE THEY NEEDED?

Safin Airat Maratovich,
Kadyrov Kamil Airatovich

Scientific adviser: Starygina Svetlana Dmitrievna

Abstract: In this article, we will consider such technology as CSS modules. The features of this technology, its capabilities and basic principles of use are presented. The main advantages and disadvantages of this method of styling web applications were also analyzed.
Key words: CSS, web application, React, styling, user interface, preprocessor, DOM, webpack.

Что такое CSS-модули? Это файлы CSS, в которых по умолчанию все классы и анимации имеют локальную область видимости.

В основном это означает, что в приложении может быть несколько файлов CSS, в которых определены одни и те же классы, но оба определения классов будут уникальными и не будут конфликта друг с другом.

Поскольку CSS-модули не являются частью официальных спецификаций, они не будут работать также просто, как обычный CSS. Для того, чтобы они работали потребуется JavaScript. Для этого придется включить в процесс разработки еще один дополнительный шаг.

Файлы CSS-модулей, как правило, обозначаются путем добавления “.module” в конце имени файла. Однако, это не является обязательным требование и файл можно назвать как угодно. Скорее это необходимо для удобства разработчиков и понимания структуры приложения [1, с. 311].

Как говорилось ранее, CSS-модули — это самоизолирующиеся компоненты. Это означает, что стили, классы и анимации, определенные в каждом отдельном модуле, хоть и могут быть названы одним и тем же именем, они не будут вступать в конфликт друг с другом. Это позволяет программистам переиспользовать имена классов в различных модулях.

Те, кто ранее работал с CSS, точно знает, что ошибки при компиляции являются достаточно рас-

пространенным явлением и достаточно сложными для отладки. Очень часто в процессе разработки приходится менять стиль в CSS, чтобы решить возникшую проблему, но после чего получается так, что также был изменен стиль другого элемента, который, в принципе, никак не относиться к данному классу и измениться не должен был. И не всегда получается найти конкретную ошибку и внести быстрое исправление в программный код, для того, чтобы хотя бы обработать одну ошибку [2, с. 147].

Например, при разработке пишется стиль для HTML-контейнера, который необходим для использования элемента во всем приложении. Теперь же нужно изменить отступы в одном экземпляре. Из-за этого теперь необходимо либо создать еще один дополнительный класс, либо попытаться изменить и дополнить существующий CSS-класс таким образом, чтобы можно было добавить новый отступ без каких-либо непредвиденных изменения и возникновения новых ошибок.

CSS-модули предлагают решение всех этих проблем. Каждый модуль влияет только на те элементы, которым они были назначены. Отчасти, они схожи модулями JavaScript, где программный код, написанный в контекстном модуле, находится только в данном конкретном модуле и никаким образом не влияет на какие-либо другие части приложения, если явно не заставить приложение это сделать.

CSS-модули буквально являются спасением для избежания ошибок, описанных выше. Единственный вариант использования, где их использовать не стоит — это теневой DOM. Далее будет рассмотрен и описан данный аспект CSS-модулей.

Итак, где же можно применить CSS-модули? Их можно использовать практически в любом случае, где появляется необходимость изолировать и разделить элементы приложения на отдельные модули, чтобы они не пересекались друг с другом и не возникали конфликты и ошибки.

Самым распространенным вариантом использования CSS-модулей являются некоторые из наиболее популярных JavaScript UI-фреймворков (интерфейсов пользователя), таких как React или VueJS, где HTML-шаблоны создаются напрямую и используются в компонентах.

Shadow DOM — это поддерево с ограниченной областью внутри фактической web-страницы, которое скрыто от остальной части приложения. Также как и фреймы, теневые элементы DOM-дерева недоступны извне, из-за чего глобально загруженный CSS никак не повлияет на элементы внутри теневого DOM, если явно не указать приложению инструкцию на это [3, с. 117].

Это означает, что CSS внутри теневого DOM-дерева уже изолирован, и если использовать его для разделения на модули только стилей, CSS-модули устаревают и становятся неактуальными. Существует большое количество преимуществ использования CSS-модулей, однако главное преимущество проявляется, как раз таки, в том, что теневой DOM больше не актуален.

CSS-модули — замечательная небольшая опция, но как же все это работает вместе? В конце концов, CSS-модули не входят в официальные спецификации из-за чего самостоятельно не компилируются в браузерах.

Решение данной проблемы заключается в том, что они компилируются во время сборки приложения. Для того, чтобы была возможность использовать CSS-модули, необходимо будет использовать какой-либо сборщик модулей, например, такой как Snowpack, Webpack или Browserify. После компиляции программного кода CSS-модули будут скомпилированы в обычные CSS стили.

Отрицательные аспекты CSS-модулей:

- Для описания глобальных стилей необходимо использовать синтаксис, не относящийся к спецификации CSS.
- При интеграции в проект необходимо включить стили при сборке.
- Работая с typescript, появляется необходимость автоматически или вручную генерировать интерфейсы.

Положительные аспекты CSS-модулей:

- Разработка происходит практически в большей части, работая с обычным CSS. Это дает возможность использовать препроцессоры, например, SCSS, Less, Postcss, stylelint и многое другое. Кроме того, нет необходимости тратить время на адаптацию CSS к JS.
- Не нужно интегрировать стилей в программный код. Это позволяет разделить логику приложения от его стилей, что делает код чище и структурированнее.

- Почти 100% стандартизированы, за исключением глобальных стилей.

Без сомнения, CSS-модули обеспечивают одно из самых значительных улучшений языка CSS. Одна из лучших особенностей модуля CSS заключается в том, что можно писать на всем привычном чистом CSS, который можно переиспользовать в различных модулях приложения. В результате чего, у обычного CSS появляется больше возможностей.

Список источников

1. Д. Макфарланд. Большая книга CSS3. – Издательство “Питер”, 2016. – 608 с.
2. В. Дронов. HTML и CSS. 25 уроков для начинающих. Издательство “БХВ-Петербург”, 2020. – 400 с.
3. М. Томас. React в действии. Издательство “Питер”, 2019. – 368 с.

© А. М. Сафин, К. А. Кадыров, 2022

УДК 621.671

СТРАТЕГИИ ПРОВЕДЕНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МАГИСТРАЛЬНОГО НАСОСА

ШОТЕР ИРИНА ОЛЕГОВНА,
ШОТЕР ДМИТРИЙ ПАВЛОВИЧ,
ЗОЛОТЫХ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ
студенты магистратуры
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

Научный руководитель: Тарасенко Александр Алексеевич
к.т.н., профессор
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

Аннотация: Обоснована актуальность обеспечения непрерывности работы магистральных насосов посредством выбора оптимальной стратегии проведения их капитального ремонта. Представлены особенности и недостатки стратегии ремонта после отказа и планово-предупредительной стратегии. Выявлены преимущества стратегии по состоянию с дефектовкой узлов.
Ключевые слова: магистральный насос, капитальный ремонт, стратегии ремонта, узлы насоса, межпроверочный интервал.

MAINTENANCE PUMP OVERHAUL STRATEGIES

Shoter Irina Olegovna,
Shoter Dmitry Palovich,
Zolotykh Dmitry Evgenievich

Scientific adviser: Tarasenko Alexander Alekseevich

Abstract: The relevance of ensuring the continuity of operation of main pumps by choosing the optimal strategy for their overhaul is substantiated. The features and disadvantages of the repair after failure strategy and the planned preventive strategy are presented. The advantages of the strategy as regards the condition with node troubleshooting are revealed.
Key words: main pump, overhaul, repair strategies, pump units, calibration interval.

Надежность и непрерывность функционирования нефтеперекачивающих станций требует поддержания работоспособности их оборудования, в частности магистральных нефтяных насосов (МНН). Планово-предупредительная система выявления отказов не всегда позволяет надлежащим образом установить проблемы эксплуатации насосов, что в результате приводит к высоким расходам на продление срока их службы, значительно превышающим изначальную стоимость агрегатов. С одной стороны, слишком раннее проведение капитального ремонта (КР) при невыработке ресурса деталей приводит к росту трудоемкости ремонтных работ, с другой стороны, несвоевременный КР приводит к выходу из строя насосов и невыполнению планов по перекачке нефтепродуктов [1].

В этой связи важным является выбор стратегии проведения КР с учетом как предшествующих отчетов о техническом состоянии и проведенных ранее ремонтах, так и с учетом планов по ремонтам,

утвержденным во внутренних документах организации.

При применении стратегии ремонта после отказа происходит восстановление или замена отдельных узлов МНН в результате регистрации отказов и поломок не в плановом порядке, а в момент времени их возникновения. С одной стороны, такая стратегия предполагает полное использование долговечности работы вышедших из строя элементов, с другой стороны, очевидно, что срок безотказной работы в таком случае становится меньше, так как КР происходит уже при наличии события, а предупредительные диагностические и ремонтные работы отсутствуют.

Такая стратегия выполнения КР характеризуется неравномерностью трудоемкости работ, что приводит к сложности планирования персонала и запасных частей на проведение КР. В таком виде капитальный ремонт приобретает свойства аварийного ремонта, который определенно отличается более высоким уровнем затрат времени, человеческих и материальных ресурсов. Выбор такой стратегии может быть целесообразен, только если закономерный отказ МНН и остановка перекачивающей станции не приведет к срыву объемов передачи перекачиваемой среды.

При выборе планово-предупредительной стратегии проведения КР, в отличие от ремонта после отказа, организация решает руководствоваться системой нормативной и внутренней документации, регламентирующей проведение различных видов ремонта, в том числе КР, через заданные промежутки времени. Однако в таком случае, внезапный отказ узлов и деталей МНН будет внеплановым и может потребовать экстренных мероприятий по проведению КР. Современные системы статистической обработки данных по результатам диагностики, техобслуживания и плановых ремонтов позволяют с некоторой точностью прогнозировать возможные внеплановые отказы и их последствия [2, с. 8]. В таком случае подвид стратегии будет – планово-предупредительная с учетом межремонтных отказов, что, однако, требует постоянной корректировки графиков ремонта с учетом статистических данных. Если же не учитывать прогнозы по межремонтным отказам, то подвид стратегии будет – планово-предупредительная без учета внеплановых отказов, что также вызывает угрозу приобретения капитальным ремонтом признаков аварийного.

Возвращаясь к планово-предупредительной стратегии и ее подвиду с учетом межремонтных отказов, можно отметить, что для реализации такого варианта применяют методы календарного и регламентного планирования. При календарном подходе оценивается срок безотказной работы или срок службы по паспорту отдельных узлов и составляющих МНН и планирование КР происходит с опорой на данные сроки. Однако в таком подходе не учитывается интенсивность использования МНН и вариативность параметров перекачиваемой среды. В результате планово-предупредительная стратегия с учетом межремонтных отказов с применением календарного подхода ведет к повышенным потерям материальных, трудовых и временных ресурсов.

В рамках той же стратегии альтернативой календарному подходу является регламентный метод, когда КР проводится при достижении заранее установленного в регламентах организации уровня выработки ресурса узлов МНН. Однако точно прогнозировать в реальных условиях эксплуатации выработку ресурса отдельных узлов и агрегатов не представляется возможным, что обуславливает не достаточно глубокое использование их работоспособности. В то время как нормативные требования предполагают назначение ремонтов при отработке ресурса на уровне 95% [3, с.163].

Рассмотренные выше стратегии планирования и проведения КР имеют общие недостатки: либо полный выход из строя узлов и деталей МНН, что приводит к остановке оборудования, либо, напротив, недостаточная выработка ресурса, то обуславливает избыточность объема работ по восстановлению и замене составляющих МНН. Данные недостатки могут быть устранены при выборе стратегии КР по состоянию агрегата. Важным при планировании КР по такой стратегии является сбор данных по диагностике, другим видам ремонта и ресурсу отдельных составляющих МНН. Замена или восстановление детали в таком случае производится с учетом заранее установленных предельных состояний ее службы при приближении к данным состояниям.

Очевидно, что в таком случае ресурс компонента МНН вырабатывается наилучшим образом, частота КР сокращается, повышается прогнозируемость и точность выбора сроков КР, снижаются расходы на приобретение компонентов МНН с высокой стоимостью, повышаются сроки межремонтных пери-

одов и безотказной работы оборудования. Отмечается, что время функционирования узлов и деталей между заменами возрастает до 2 раз, а приведенные затраты на КР снижаются в 1,5 раза [3, с. 163].

В случае охарактеризованной выше стратегии КР по состоянию важным является ретроспективный сбор и анализ предшествующих данных о ресурсе отдельных элементов МНН, результатах диагностики и проведенных ранее ремонтах. Для принятия решения о КР математически, с применением современных систем обработки данных, оценивают контрольное состояние элементов МНН и прогнозное значение ресурса к моменту последующего контроля. Важно учитывать, что отдельные составляющие конструкции МНН имеют разный ресурс, поэтому по ним планируют необходимость в замене в межпроверочный интервал.

Порядок проведения КР определяется в стандартах, нормативных документах и внутренних регламентах, следовательно даже в рамках стратегии по состоянию, при наступлении внепланового отказа в межпроверочный интервал, может быть запланирован переход на КР исходя из потребности без диагностики состояния, при существенном отклонении контролируемого параметра. Вариант стратегии КР по состоянию, но с диагностикой (дефектовкой) позволяет более точно определить сроки, когда текущее значение контролируемого параметра стремится к предельно возможному. Непрерывно или периодически контролируемыми параметрами в данном случае могут выступать термические и вибрационные характеристики, КПД, напор насоса и т.д.

Таким образом, выявлены возможности и ограничения отдельных стратегий проведения КР. Установлено, что стратегия по состоянию с дефектовкой в межпроверочных интервалах обеспечит наилучшую выработку ресурса узлов ННМ и сокращение всех видов затрат на ремонт.

Список источников

1. Планово-предупредительный ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://neftegaz.ru/tech-library/remont/141440-planovo-predupreditelnyy-remont-ppr/ (19.01.2021).

2. Росляков Д.А. Оптимизация стратегий планово-предупредительных ремонтов магистральных насосных агрегатов: автореферат канд. техн. наук. Москва, 2018. – 21с.

3. Земенков Ю.Д., Подорожников С.Ю., Голик В.В. и др. Эксплуатация механо-технологического оборудования. Тюмень: ТИУ, 2019. – 257 с.

© Д.П. Шотер, И.О. Шотер, Д.Е. Золотых, 2022

УДК 004

СТРАТЕГИЯ ТЕСТИРОВАНИЕ ПО

НАСИРОВ ЭРИК ФАНИЛЕВИЧ,
КИРИЛЛОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ,
МЕРТИНС ГЕОРГИЙ РУДОЛЬФОВИЧ,
МОЛОСТОВ ДАНИЛ ДМИТРИЕВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный руководитель: Старыгина Светлана Дмитриевна
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: В статье рассматривается стратегия тестирования и основные разделы. Рассмотрены определения каждого раздела, основные преимущества. В тексте работы также упомянута структура документации тестирования ПО.
Ключевые слова: Виды тестирования, Тестовая документация, Разработка, Структура данных, Тестирование кода, Большие проекты, Компьютерные технологии.

SOFTWARE TESTING STRATEGY

Nasirov Erik Fanilevich,
Kirillov Dmitry Sergeevich,
Mertins George Rudolfovich,
Molostov Danil Dmitrievich

Scientific adviser: Starygina Svetlana Dmitrievna

Abstract: The article discusses the testing strategy and the main sections. The definitions of each section, the main advantages are considered. The text of the work also mentions the structure of software testing documentation.
Key words: Types of testing, Test documentation, Development, Data structure, Code testing, Large projects, Computer technologies.

Каждая организация имеет уникальные правила и приоритеты для разработки программного обеспечения. Следовательно, процесс создания документа стратегии тестирования различается. Всегда следует проверять совместимость документа и добавлять значения в процесс разработки, прежде чем следовать какому-либо шаблону.

Как правило, документ стратегии тестирования содержит следующие разделы:

1. Scope (Область применения);
2. Test Approach (Тестовый подход);
3. Test Environment (Тестовая среда);
4. Testing Tools (Инструменты тестирования);
5. Realise Control (Контроль Выпуска);

6. Risk Analysis (Анализ рисков);
7. Test Summary (Результаты теста).

Область применения. В этом разделе будет упомянут объем деятельности по тестированию. Что тестировать, зачем тестировать, кто будет проверять этот документ, кто будет утверждать этот документ и сроки.

Тестовый подход. Этот раздел обычно содержит следующее:

Уровни тестирования: в этом подразделе мы определяем уровень тестирования, такой как модульное тестирование, интеграционное тестирование, тестирование системы и приемочное тестирование пользователем.

Типы тестов: в этом подразделе мы определяем тип тестирования, такой как нагрузочное тестирование, тестирование безопасности, тестирование производительности и т. д.

Роли и обязанности: в этом подразделе мы описываем роли и обязанности менеджера проекта, ведущих и отдельных тестировщиков.

Тестовая среда. В этом разделе определяются требования к тестовой среде. В софтверной компании может быть несколько тестовых сред. Например, промежуточная среда, среда контроля качества (обеспечение качества), среда разработки и производственная среда. Промежуточную среду иногда называют UAT (User Acceptance Testing). В этом разделе описывается потребность в эхо-системе, необходимой для разрабатываемого проекта.

Инструменты тестирования. В этом разделе будут описаны инструменты автоматизации тестирования и инструменты управления тестированием. На рынке существуют сотни инструментов для тестирования. Выбор инструмента тестирования действительно зависит от типа и размера проекта. Инструменты управления, такие как JIRA, Asana и т. д. Инструменты автоматизации, такие как Selenium, Appium.

Контроль выпуска продукта. В этом разделе будет описан план выпуска с соответствующей историей версий. Это поможет поддерживать выполнение теста с модификацией для этого выпуска.

Анализ рисков. В этом разделе перечислены все риски, связанные с процессом тестирования, и способы их снижения.

Результаты теста. В этом разделе описываются сводные отчеты по тестированию, которые должны создаваться с определенной периодичностью. Эти отчеты могут быть созданы ежедневно, еженедельно или ежемесячно.

Как упоминалось ранее, документ варьируется от организации к организации. Может существовать вероятность того, что несколько разделов могут быть добавлены или удалены из документа в зависимости от политики организации.

В любой отрасли создание качественного продукта требует качественного дизайна, качественных ингредиентов и метода. Здесь качество очень важно. Если ваш продукт не соответствует некоторым стандартам качества, попрощайтесь с продуктом.

Так что все дело в том, чтобы сделать качественный продукт. Теперь в индустрии программного обеспечения продукт должен пройти некоторое тестирование, прежде чем он будет выпущен во внешний мир. Перед тестированием продукта требуется некоторый набор планирования и подхода. Команда инженеров по качеству собирается вместе и решает, какой тип тестирования требуется для продукта, чтобы считать его качественным продуктом.

Для этого они выбирают некоторую стратегию, которая описывает, что тестировать, как тестировать и когда тестировать. И все это нужно где-то документировать. А вот и документ стратегии тестирования. Это первый и решающий документ для процесса тестирования. Написание хорошего документа стратегии тестирования улучшает весь процесс тестирования. Он дает четкое представление о том, что команда тестирования будет делать для проекта. Следовательно, он должен быть распространен среди всей команды.

Документ стратегии тестирования является статическим документом. Это означает, что он не меняется очень часто. План тестирования взят из этого документа. Поскольку этот документ будет управлять всей командой, и он статичен, документ должен быть подготовлен человеком с большим опытом.

Список источников

1. Майерс Г., Баджетт Т., Сандлер К. Искусство тестирования программ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2020. – 272 с.
2. Johansen C. Test-Driven JavaScript Development. – Addison-Wesley Professional, 2010. – 528 с.
3. Старолетов С.М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения – Издательство “Лань”, 2020. – 344 с.
4. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. – Издательство “Диалект”, 2001. – 351 с.
5. Джанет Г., Лайза К. Agile-тестирование. – Издательство “Манн, Иванов и Фербер”, 2019. – 528 с.
6. Петраков А.В. Наука о данных. Базовый курс. – Издательство “Альпина Паблишер”, 2020. – 224 с.

© Э.Ф. Насиров, Д.С. Кириллов, Г.Р. Мертинс, Д.Д. Молостов 2022

УДК 621.867:621.928.8:537.63+629.058+621.3.012

АНАЛИЗ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МАГНИТНОГО ПОЛЯ, РАЗВИВАЕМОГО ПОДСИСТЕМОЙ СЕПАРАЦИИ С КОМБИНИРОВАННЫМ ЖЕЛЕЗООТДЕЛИТЕЛЕМ ПРИ ОТДЕЛЕНИИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СЫПУЧИХ СРЕД НА НЕПРЕРЫВНОМ ТРАНСПОРТЕ

ПАРСЕНТЬЕВ ОЛЕГ СЕРГЕЕВИЧ
к.т.н., доцент кафедры «Электроэнергетика»
Факультет «Приборостроения, электротехнических и биотехнических систем»
ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В.ДАЛЯ»

Научный руководитель: Яковенко Валерий Владимирович
д.т.н., профессор
Заведующий кафедрой «Электромеханика»
ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В.ДАЛЯ»

Аннотация: Приведены качественное обоснование и количественный расчет магнитного поля однослойной цилиндрической обмотки с импульсом тока, доказывающий существование аксиально симметричного магнитного поля, расположенного в плоскости, перпендикулярной к продольной оси этой обмотки.
Установлено, что существование поперечного магнитного поля, аналогичного полю прямого тока, обусловлено переносом носителей заряда вдоль продольной оси цилиндрической обмотки.
Установлены закономерности изменения абсолютного значения скорости движения заряженных частиц в обмотке комбинированного железоотделителя от величины приложенного напряжения по отношению к скорости извлечения металлофрагмента, имеющего заданные геометрические и физические параметры, погруженного в поток немагнитной сыпучей среды на фиксированные глубины.
Ключевые слова: импульс тока**,** намагничивающая сила, апериодический разряд, обмотка, комбинированный железоотделитель, подсистема сепарации, извлекающая сила, скорость движения носителей заряда, механическая прочность обмотки, осевые и радиальные усилия.

ANALYSIS OF THE DYNAMIC CHARACTERISTICS OF THE MAGNETIC FIELD DEVELOPED BY THE SEPARATION SUBSYSTEM WITH COMBINED IRON SEPARATOR AT SEPARATION CONTINUOUS TRANSPORT

Parsentev Oleg Sergeevich

Scientific adviser: Yakovenko Valeriy Vladimirovich

Abstract: A qualitative substantiation and quantitative calculation of the magnetic field of a single-layer cylindrical winding with a current pulse is given, proving the existence of an axially symmetric magnetic field located in a plane perpendicular to the longitudinal axis of this winding.
It was found that the existence of a transverse magnetic field, similar to the forward current field, is due to the transfer of charge carriers along the longitudinal axis of the cylindrical winding.
The regularities of the change in the absolute value of the speed of movement of charged particles in the winding of a combined iron separator from the value of the applied voltage in relation to the speed of extraction of a metal fragment with specified geometric and physical parameters immersed in a flow of a non-magnetic bulk medium at fixed depths have been established.
Key words: current pulse, magnetizing force, aperiodic discharge, winding, combined iron separator, separation subsystem, extraction force, velocity of charge carriers, mechanical strength of the winding, axial and radial forces.

Введение. Магнитное поле однослойной цилиндрической обмотки (соленоида) с током обсуждается практически во всех учебниках по магнетизму и электродинамике [1]. Электромагнит согласно устоявшейся точке зрения рассматривается как источник магнитного поля. Один конец соленоида является северным полюсом, другой – южным. Магнитное поле вне соленоида считается аксиально-симметричным, а внутри обмотки, в приближении бесконечно длинного соленоида, является однородным.

Расчет магнитного поля на оси соленоида, допускающий решение в аналитическом виде, в случае бесконечно длинного соленоида и соленоида конечной длины предлагается в качестве задач во многих задачниках.

Основное достоинство аналитических методов – возможность получения общего решения, позволяющего составить полное представление о влиянии различных параметров.

Несмотря на множество методик численного расчета магнитного поля электромагнитных систем железоотделителей их применение ограничено ввиду большого объема вычислений, низкой точности при решении системы линейных уравнений и высокой доли затрат человеческого труда на их техническую реализацию.

Цилиндрическая обмотка комбинированного железоотделителя (КЖ) в подсистеме сепарации системы непрерывного транспорта участвует в преобразовании электромагнитной энергии в механическую путем силового воздействия магнитного поля на извлекаемые частицы [3]. Поэтому учет электромагнитных нагрузок и скорость их протекания при электромеханических переходных процессах, происходящих в электромагнитной системе КЖ и его рабочей области, представляют актуальную научно-техническую задачу.

Целью данной работы является исследование динамических характеристик магнитного поля в подсистеме сепарации с комбинированным железоотделителем в системе непрерывного транспорта.

Расчет напряженности магнитного поля соленоида состоит в представлении соленоида набором последовательно расположенных колец и суммировании в соответствии с принципом суперпозиции магнитных полей, создаваемых каждым кольцом в выбранной точке пространства.

Предполагается, что импульс тока при плотной намотке вдоль продольной оси соленоида отсутствует или исчезающе мал по сравнению с током вдоль кольца. Это послужило причиной, по которой магнитное поле, обусловленное продольной составляющей тока, считалось малым по сравнению с магнитным полем, обусловленным движением электрических зарядов вдоль кольца.

Придерживаясь электронной теории, импульс тока рассматривается как последовательность движущихся с постоянной скоростью зарядов.

Намотка провода не изменяет абсолютную величину скорости движения носителей заряда вдоль провода v_0, однако появляются составляющие скорости заряда вдоль координатных осей. При этом

движение носителей заряда вдоль продольной оси будет движением с постоянной скоростью v_z, в радиальном направлении – с постоянной скоростью $v_\perp$ по окружности (рис.1).

Во всех типах обмоток принято различать осевое и радиальное направление. Осевым считается направление, параллельное оси обмотки комбинированного железоотделителя.

Радиальным считается направление любого радиуса окружности.

Основным достоинством однослойной цилиндрической обмотки является простая технология изготовления и хорошее охлаждение. Основным недостатком – малая механическая прочность к электродинамическим усилиям [2].

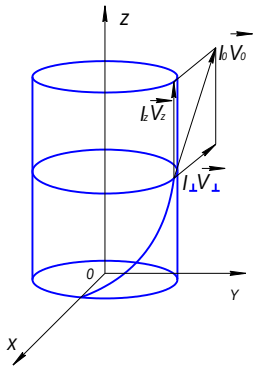

Рис. 1. Направление движения носителей заряда в цилиндрической обмотке комбинированного железоотделителя

Извлекающие силы возникают в результате взаимодействия импульса тока с магнитным полем обмотки КЖ. Расчет извлекающих сил в обмотке представляет сложную задачу, которая осложняется тем, что обмотка КЖ не является монолитной в механическом отношении. Конструктивно, обмотка КЖ состоит из проводников, разделенных витковой изоляцией в виде обмотки из кабельной бумаги или пряжи, а в некоторых вариантах исполнения обмоток целесообразно разместить прокладки, набранные из электроизоляционного картона (рис.2). Извлекающие силы, возникающие при подаче импульса тока *i=2000-8000A* в обмотку и действующие на ее проводники, неравномерно распределяются между ее витками. Суммируясь, они создают силы, действующие на опорную изоляцию обмоток, рейки и изоляционные цилиндры [2,3].

Сила, действующая на каждый провод витка, зависит от тока этого провода, который в большинстве обмоток можно считать одинаковым для всех проводов данной обмотки, и напряженности поля рассеяния в месте нахождения провода, которая будет различной для различных проводов, расположенных в разных частях обмотки. Рассматривая обмотку как монолитное тело и все магнитное поле рассеяния, можно найти суммарные силы, действующие на обмотку в осевом и радиальном направлениях, и получить общее представление о механической прочности обмоток.

При проектировании подсистемы сепарации с КЖ в системе непрерывного транспорта необходимо рассмотреть сумму сил, действующих на его обмотку, раздельно оценить осевые силы, т. е сжимающие обмотку в осевом направлении, и силы радиальные, растягивающие обмотку. Осевые силы оказывают давление на междувитковую и опорную изоляцию обмотки, для которой должна быть обеспечена прочность на сжатие. Прочность металла проводов при сжатии считается достаточной. Оценка осевых сил от амплитуды импульса тока обмотки железоотделителя дает точную картину механических воздействий осевых сил на отдельные части обмотки и может быть получена только при учете распределения напряженности поля рассеяния в этой обмотке.

Радиальные силы оказывают различное воздействие на обмотку. Поперечное поле рассеяния обмоток может возникнуть и вследствие неравномерного распределения витков по высоте обмоток. Следствием этого является нарушение равновесия обмотки и разрушение как ввиду изгиба провода в пролетах между рейками, так и из-за потери устойчивости.

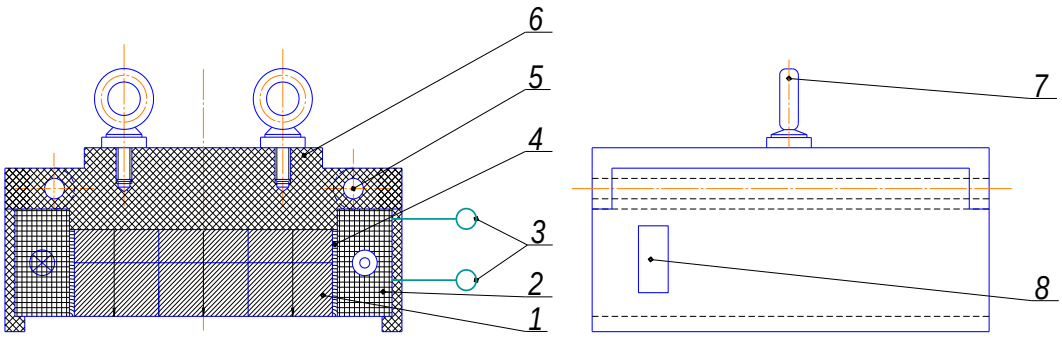

Рис. 2. Конструкция комбинированного железоотделителя блочного типа для конвейера с шириной ленты 400 мм: 1 – блок магнитных пластин на основе Fe-Ba; 2 – обмотка; 3 – выводы обмотки; 4 – изоляционный картон для фиксации обмотки и магнитных пластин; 5 – отверстия для болтов из немагнитного материала для фиксации блока пластин и обмоток; 6 – пластмассовый каркас; 7 – рым-болты; 8 – окно для выводов обмотки

Для вывода общих закономерностей будем считать, что магнитное поле однородно, а электрические поля на частицы не действуют.

Из теории переходных процессов [4] известно, что апериодическая составляющая тока i в контуре, состоящем из *LC*-элементов, определяется по формуле (А):

$$i = \frac{U_d}{(p_1 - p_2) \cdot L_к} \left(e^{p_1 t} - e^{p_2 t} \right), \quad (1)$$

где U_d – начальное напряжение на конденсаторной батарее, В;

С – емкость импульсного конденсатора, Ф;

L_k – индуктивность обмотки, Гн;

p_1 и p_2 – вещественные корни характеристического уравнения.

В настоящей работе расчеты проводятся для подсистемы сепарации – активной части КЖ с количеством витков в обмотках w=10;20;40;60;80;100;200; 300; 400; 500 и 590. К обмоткам КЖ прикладываются напряжения U = 100; 300; 500; 700; 1000; 2000 и 3000 В.

Для гарантированного извлечения ферромагнитных тел (ФТ) из потока многокомпонентной, немагнитной сыпучей смеси, перемещающейся на непрерывном транспорте со скоростью V_k =2,0-4,0 м/с, необходимо создать в рабочей области КЖ магнитное поле напряженностью свыше 120 кА/м [5].

Получение магнитного поля заданной интенсивности возможно в том случае, когда в цепи разряд импульсных конденсаторов емкостью *C* на обмотку КЖ с индуктивностью *L* и активным сопротивлением $R_Ц$ носит апериодический характер.

Причем сопротивление всей цепи должно быть $R_Ц = R_{КР} + R_{ОБМ} \geq 0{,}12$ Ом. Следовательно, вносимое критическое сопротивление в цепь обмотки КЖ должно быть $R_{КР} = 0{,}12\ Ом$.

Время, соответствующее пику тока, равно, t_m (с):

$$t_m = \frac{ln \frac{p_2}{p_1}}{p_1 - p_2}. \quad (2)$$

Индуктивность обмотки КЖ определяется по формуле, (Гн):

$$L_к = \frac{\mu_0 \cdot w^2 \cdot a}{2\pi} \cdot \left[ln\left(\frac{a_1}{L_S + t} \right) + 0{,}224 \cdot \left(\frac{L_S + t}{a_1} \right) + 0{,}726 \right], \quad (3)$$

где a_1 − размер обмотки в радиальном направлении, м;

Ls − высота обмотки, м;

t – размер радиального канала обмотки, м. *t=0,003 м;*

w − число витков обмотки.

Составляющая тока по продольной оси (А):

$$i_z = i \cdot \cos\alpha = i \cdot \frac{h_в}{\sqrt{(2\pi a)^2 + h_в^{\,2}}}. \quad (4)$$

Радиальная составляющая тока (А):

$$i_\perp = i \cdot sin\alpha = i \cdot \frac{2\pi a}{\sqrt{(2\pi a)^2 + h_в^2}}, \quad (5)$$

где $h_в$ – высота одного витка цилиндрической обмотки, м;

а – размер витка в радиальном направлении, м.

Абсолютное значение напряженности магнитного поля внутри однослойной обмотки КЖ, ее радиальная и аксиальная составляющие (А/м) соответственно:

$$H = \frac{i \cdot w}{L_S}; \quad (6)$$

радиальная (А/м):

$$H_z = \frac{i_z \cdot w}{L_S}; \quad (7)$$

аксиальная (А/м):

$$H_\perp = \frac{i_\perp \cdot w}{L_S}, \quad (8)$$

где *Ls* – осевой размер однослойной обмотки, м.

Абсолютное значение извлекающей силы на поверхности полюсов электромагнита КЖ (А) и ее составляющие определяются по формуле:

$$F_м = 0{,}5 \cdot H^2 \cdot \mu_0 S; \quad (9)$$

осевая сила (Н):

$$F_м = 0{,}5 \cdot H_z^2 \cdot \mu_0 S; \quad (10)$$

радиальная сила (Н):

$$F_{м\perp} = 0{,}5 \cdot H_{\perp}^{2} \cdot \mu_0 S, \tag{11}$$

где S – площадь поперечного сечения, охватываемая электромагнитной системой КЖ, м². В расчетах принимается *S =0,16м²*.

Скорость движения частицы v_0 относительно магнитного поля (м/с):

$$v_0 = \frac{Q \cdot (H \cdot \mu_0) \cdot r}{m_0}, \tag{12}$$

где Q – заряд электрона, КЛ [1]. *Q=1,6·10 $^{-19}$ Кл;*

μ_0 – магнитная постоянная, Гн/м[2,3]. $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ *Гн/м;*

m_e – масса покоя электрона, кг [1]. $m_e = 9{,}11 \cdot 10^{-31}$ *кг;*

r – радиус движения заряженной частицы [1], м.

Радиус движения частицы, м:

$$r = \sqrt{\frac{2 \cdot U \cdot m_0}{\left(H^2 \cdot \mu_0^2\right) \cdot Q}}. \tag{13}$$

Скорость движения носителей заряда по продольной оси OZ определяется по формуле:

$$v_z = v_0 \cos\alpha = v_0 \cdot \frac{h_в}{\sqrt{(2\pi a)^2 + h_в^{\,2}}}, \tag{14}$$

где v_0 – абсолютное значение скорости частицы, движущейся перпендикулярно силовым линиям магнитного поля, м/с;

h – высота одного витка цилиндрической обмотки, м;

а – размер обмотки в радиальном направлении, м.

Скорость движения носителей заряда в радиальном направлении XOZ определяется по формуле:

$$v_\perp = v_0 \sin\alpha = v_0 \cdot \frac{2\pi a}{\sqrt{(2\pi a)^2 + h_в^2}}. \tag{15}$$

Для проектирования электромагнитной системы КЖ необходимо понимать, как изменяются абсолютные значения $\sum H = f(t)$, аксиальные $H_z = f(t)$ и радиальные составляющие $H_\perp = f(t)$ импульсов напряженности магнитного поля во времени. Указанные зависимости представлены на (рис. 3 и 4).

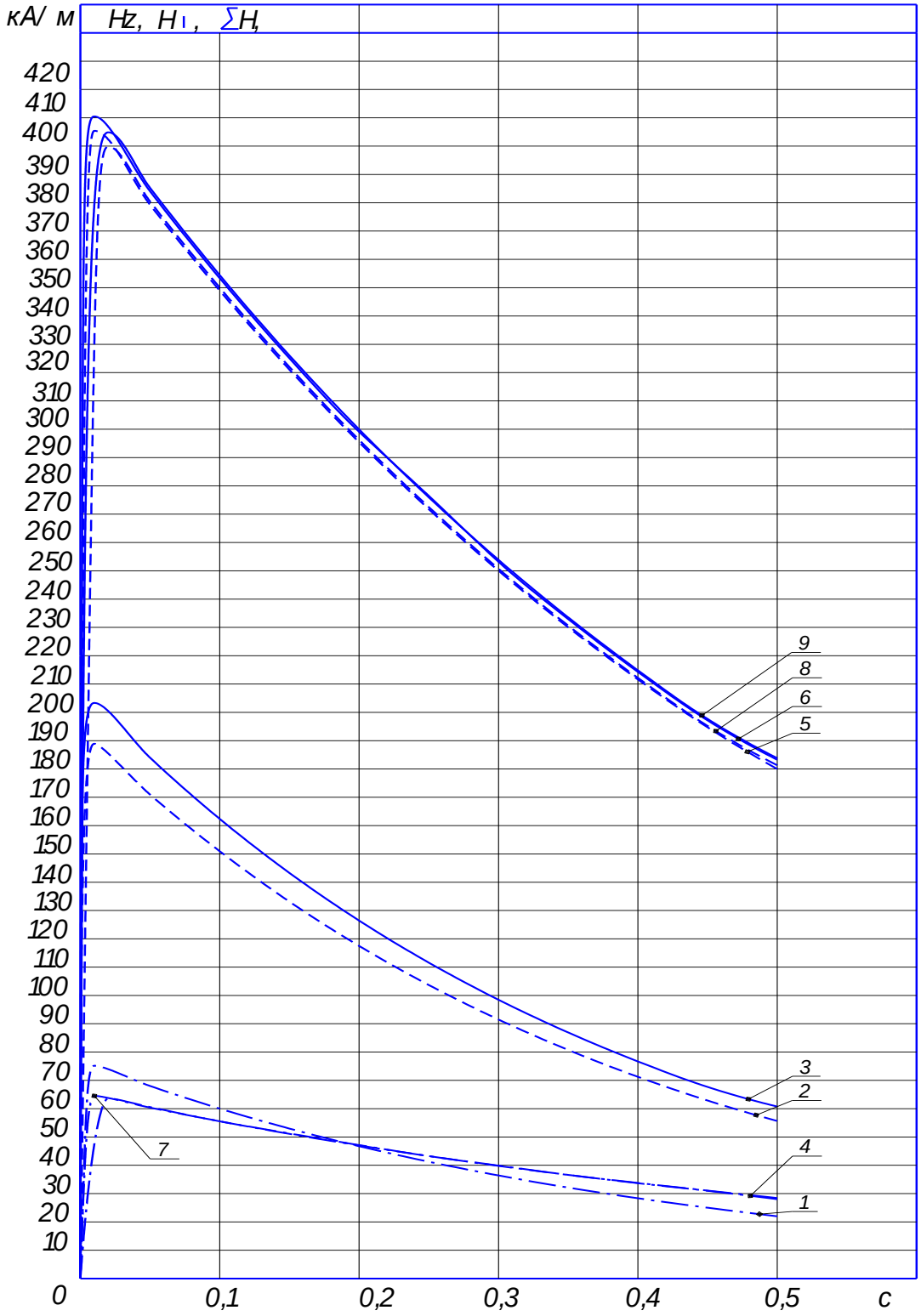

Рис. 3. Изменение абсолютного значения и составляющих напряженности магнитного поля во времени в электромагнитной системе КЖ $H_z; H_\perp; \sum H = f(t)$:

1) – радиальные составляющие $H_z = f(t)$ поз.: 1;4;7;

2) – аксиальные составляющие $H_\perp = f(t)$ поз.: 2;5;8;

3) – абсолютные значения напряженности $\sum H = f(t)$ поз.: 3;6;9, построенные для обмоток с количеством витков W=10;20;40

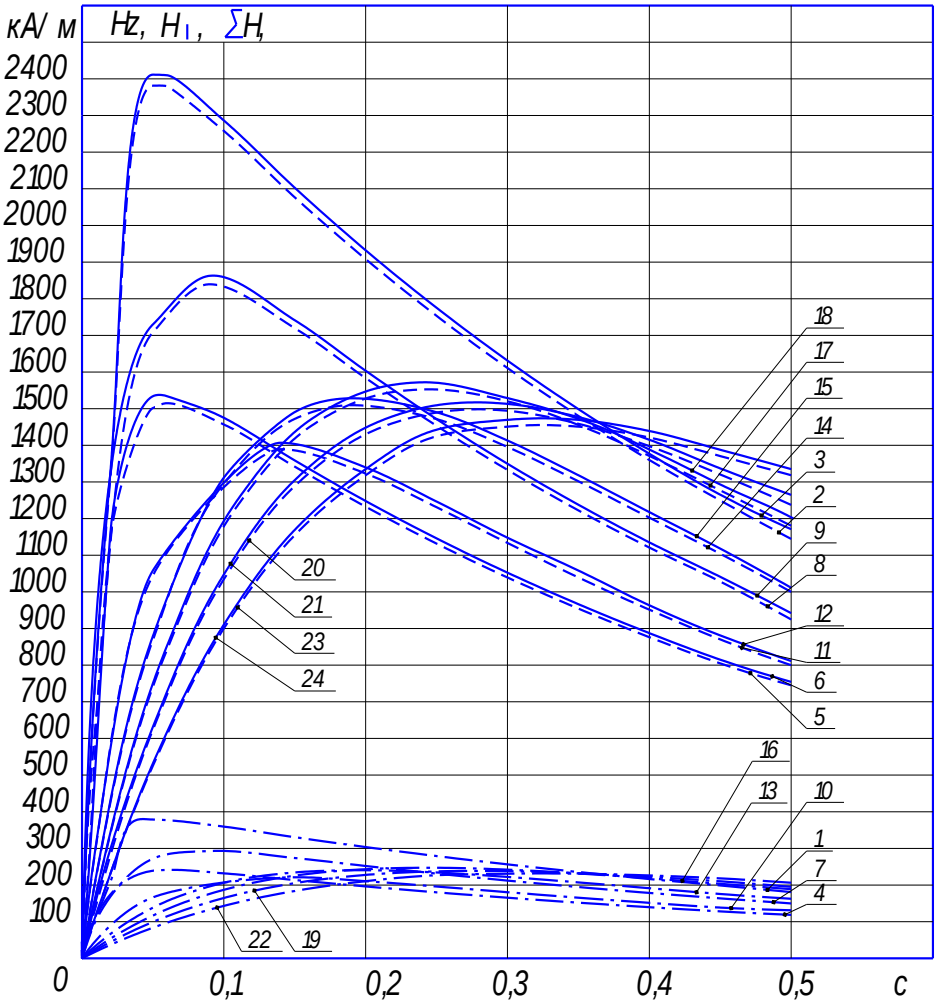

Рис. 4. Изменение абсолютного значения и составляющих импульсов напряженности магнитного поля во времени в электромагнитной системе

КЖ $H_z; H_\perp; \sum H = f(t)$: 1) – радиальные составлюящие $H_z = f(t)$ поз.: 1;4;7;10;13;16;19;22 2) – аксиальные составлющие $H_\perp = f(t)$ поз.: 2;5;8;11;14;17;20;23; 3) – абсолютные значения напряженности $\sum H = f(t)$ поз.: 3;6;9;12;15;18;21;24, построенные для обмоток с количеством витков w=60;80;100;200;300;400;500;590

Анализ зависимостей, представленных на (рис. 3 и 4), позволяет сделать заключение о том, что при неизменном напряжении источника питания *U=500В=const* электромагнитной системы КЖ изменение емкости импульсных конденсаторов С от 0,19 до 0,3 Ф и применение цилиндрических обмоток с числом витков в указанных пределах, имеющих разные геометрические и электрические параметры, приводит к снижению амплитуды апериодических импульсов радиальной H_z, аксиальной $H_\perp$ составляющей и абсолютного значения $\sum H$ напряженности магнитного поля. Увеличение числа витков обмотки увеличивает время установления указанных импульсов напряженности магнитного поля в КЖ.

Наибольшее влияние оказывает аксиальная составляющая напряженности магнитного поля $H_\perp$ на общее магнитное поле цилиндрической обмотки КЖ с числом витков, равным w=60.

Зависимости изменения абсолютных значений $\sum F_{ZM} = f(t)$, осевые $F_{ZM} = f(t)$ и радиальные составляющие $F_{\perp M} = f(t)$ извлекающих сил магнитного поля КЖ во времени представлены на (рис. 5 и 6).

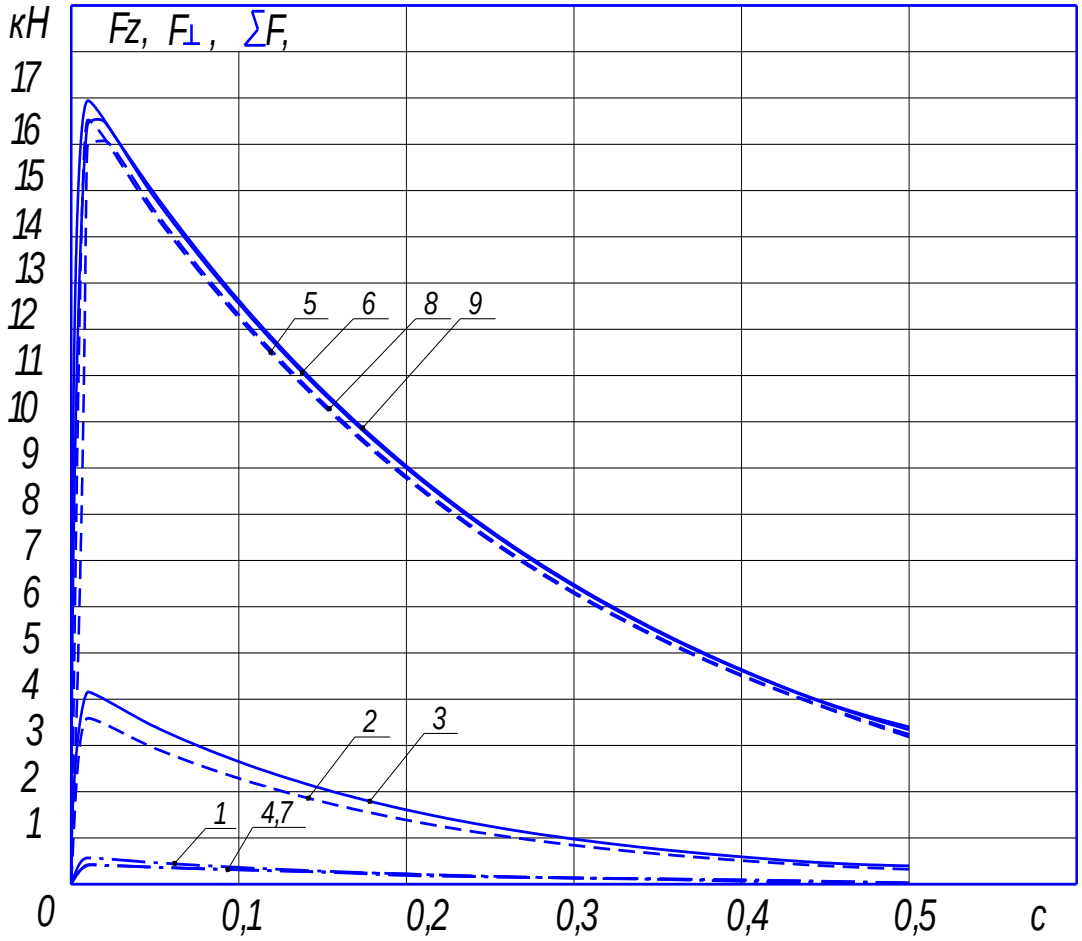

Рис. 5. Изменения абсолютных значений и составляющих импульсов извлекающих сил во времени в электромагнитной системе КЖ $F_{ZM};F_{\perp M};\sum F_M = f(t)$:

1) – осевые составляющие $F_{ZM} = f(t)$ поз.: 1;4;7,

2) – радиальные составлющие $F_{\perp M} = f(t)$ поз.: 2;5;8 и

3) – абсолютные значения сил $\sum F_M = f(t)$ поз.: 3;6;9, построенные для обмоток с количеством витков W=10;20;40

Анализ зависимостей, представленных на (рис. 5), позволяет сделать заключение о том, что при постоянном напряжении источника питания электромагнитной системы КЖ *U=500В=const*, изменение значения емкости импульсных конденсаторов С и применение цилиндрических обмоток с числом витков в указанных пределах, имеющих разные геометрические и электрические параметры, приводит к снижению амплитуды апериодических импульсов осевых усилий, увеличению радиальной составляющей усилий и модуля подъемных сил электромагнита. Увеличение числа витков в обмотках КЖ практически не оказывает существенного влияния на время установления апериодических импульсов извлекающих сил.

Анализ зависимостей, представленных на (рис. 6), позволяет сделать заключение о том, что при постоянном напряжении источника питания электромагнитной системы КЖ *U=500В=const* изменение значения емкости С импульсных конденсаторов и применение обмоток с числом витков в указанных пределах, имеющих разные электрические и геометрические параметры, приводит к снижению амплитуды апериодических импульсов продольных и поперечных составляющих усилий и абсолютного значения извлекающих сил. Рост числа витков в обмотках КЖ увеличивает время установления апериодических импульсов извлекающих сил.

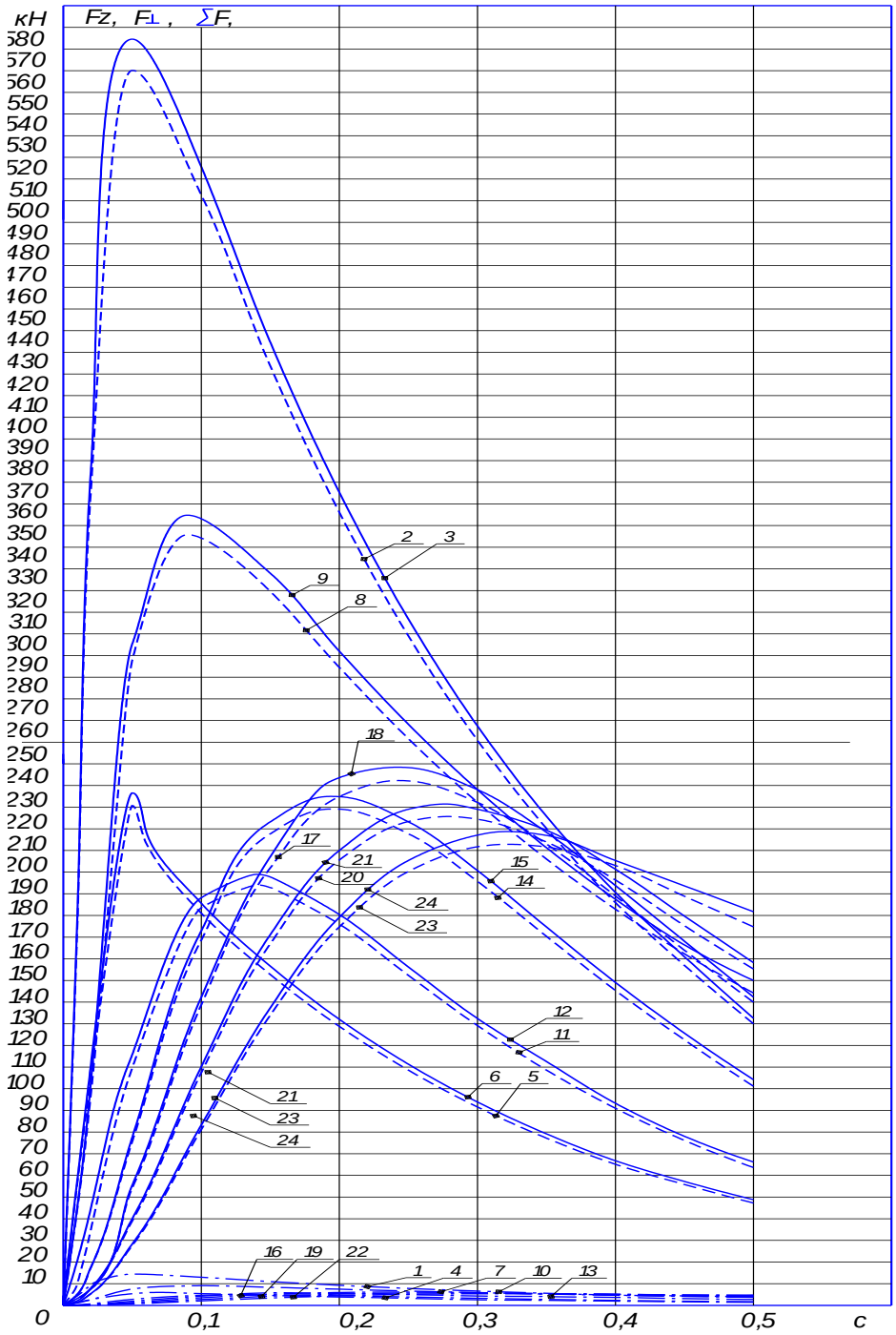

Рис. 6. Изменение абсолютных значений и составляющих импульсов извлекающих сил во времени в электромагнитной системе КЖ $F_{ZM}; F_{\perp M}; \sum F_M = f(t)$: 1) – осевые усилия $F_{ZM} = f(t)$ поз.: 1;4;7;10;13;16;19;22 2) – радиальные усилия $F_{\perp M} = f(t)$ поз.: 2;5;8;11;14;17;20;23; 3) – абсолютные значения сил $\sum F_M = f(t)$ поз.: 3;6;9;12;15;18;21;24, построенные для обмоток с количеством витков W=60;80;100;200;300;400;500;590

Зависимости изменения абсолютных значений скорости $v_0 = f(t)$, продольные $v_Z = f(t)$ и радиальные составляющие $v_\perp = f(t)$ скорости движения заряженных частиц в обмотке КЖ во времени представлены на (рис. 7).

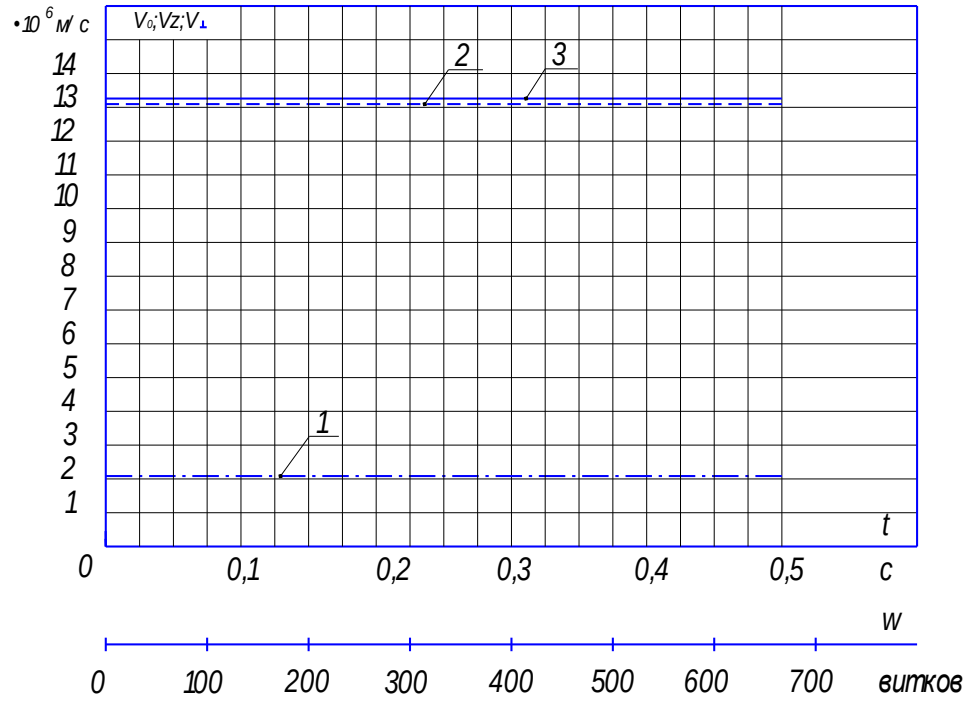

Рис. 7. Изменение абсолютной величины и составляющих скорости движения носителей зарядов во время действия импульса тока в электромагнитной системе КЖ от изменения числа витков $V_z; V_\perp; \sum V_0 = f(t; w)$:

1) – продольная составляющая скорости $V_z = f(t; w)$;

2) – радиальная (азимутальная) составляющая скорости $V_\perp = f(t; w)$;

3) – абсолютная величина скорости $\sum V_0 = f(t; w)$

Анализ зависимостей, представленных на (рис. 7), позволяет сделать заключение о том, что при постоянном напряжении источника питания обмотки КЖ изменение значения емкости С в указанных пределах и числа витков в обмотках с разными геометрическими и электрическими параметрами в сторону увеличения не приводит к изменению абсолютной величины скорости движения носителей зарядов в проводниках этой обмотки, а также не изменит составляющие скорости движения носителей зарядов в осевом и радиальном направлениях соленоида в рассматриваемом интервале времени действия импульса.

Из [2] известно, что для извлечения ФТ – сферы диаметром 0,073 м, выполненной из Ст 45 (χ=3; $\rho = 7450 кг/м^3$; m=1,52 кг), залегающей в слое угля класса АО на глубинах h = 0,05 – 0,15 м, на ленте конвейера шириной 0,4 м, движущейся со скоростью 1,6 м/с, необходимо преодолеть силу сопротивления движению этого металлофрагмента в вертикальном направлении $F_C = 90,8H$.

При этом скорость извлечения металлического включения в период действия импульса пондеромоторных сил будет изменяться в пределах от 120 до 1000 м/с на указанных глубинах.

Абсолютная скорость движения заряженных частиц в однослойной цилиндрической обмотке КЖ в момент действия импульса будет превышать в 110499 раз нижний предел скорости (120 м/с) движения ФТ и в 13260 раз – верхний предел скорости (1000 м/с) движения этого тела при извлечении из потока угля на указанных глубинах.

Интересно рассмотреть вопрос о том, как на протяжении всего времени действия импульса намагничивающей силы в обмотках 0,5 с будет изменяться абсолютная величина скорости движения заряженных частиц в однослойной цилиндрической обмотке КЖ с разными геометрическими и электрическими параметрами от величины приложенного напряжения, изменения числа витков от 10 до 590, емкости импульсных конденсаторов, изменяющейся в пределах С от 0,19 до 0,3 Ф, а также соот-

ношения абсолютной скорости движения электронов в проводнике к скорости извлечения ФТ – стальной сферы с указанными параметрами, залегающей в потоке угля.

На (рис.8) представлены зависимости абсолютной величины скорости и ее составляющих на протяжении всего времени действия импульса тока t = 0÷0,5 с от изменения величины подводимого напряжения *U* от 100 до 3000 В к обмоткам КЖ с разными геометрическими параметрами и указанным количеством витков и емкостью импульсных конденсаторов $V_Z; V_\perp; \sum V_0 = f(U;t;w)$.

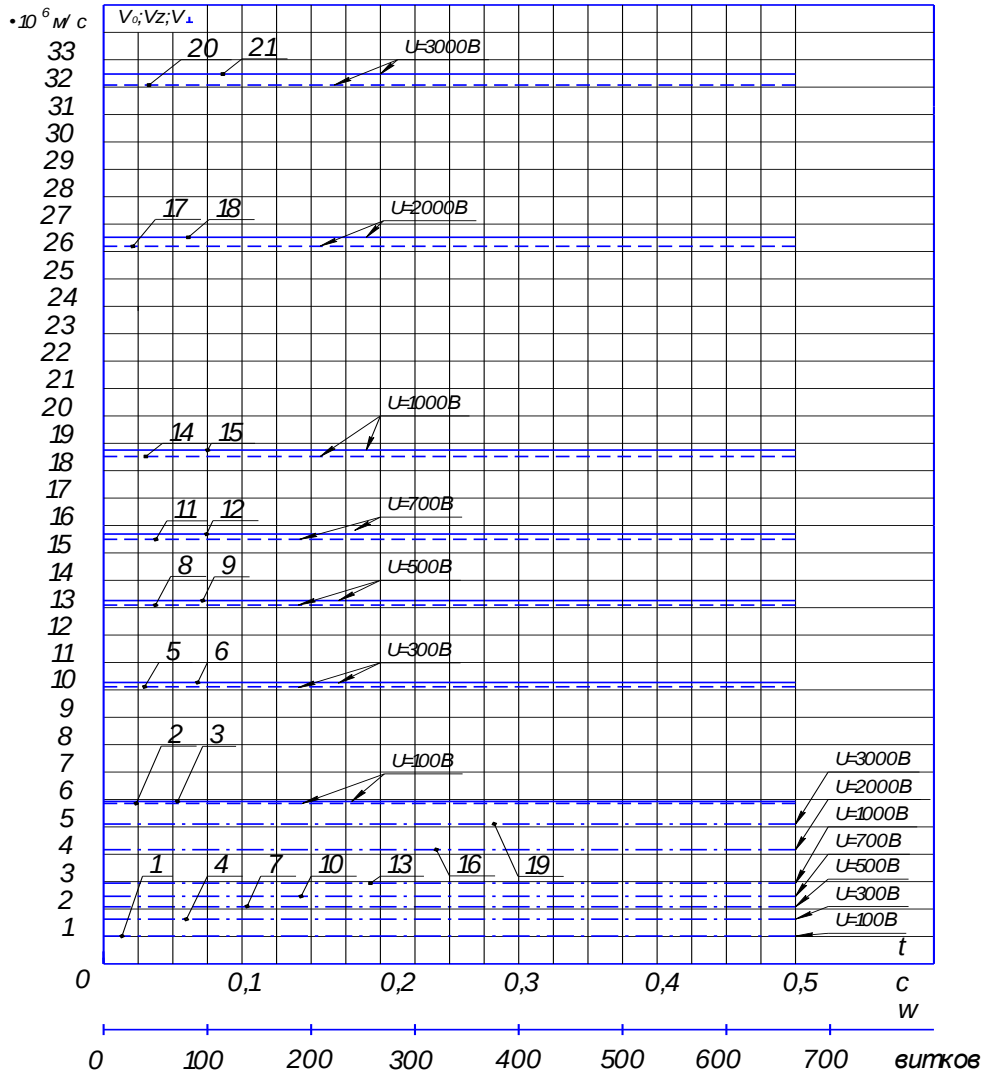

Рис. 8. Изменение абсолютной величины и составляющих скорости движения носителей зарядов во время действия импульса тока в электромагнитной системе КЖ *t* от числа витков *w* и величины приложенного напряжения *U* от 100 до 3000В $V_Z; V_\perp; \sum V_0 = f(U;t;w)$:

– 1,4,7,10,13,16,19 продольная составляющая скорости $V_Z = f(U;t;w)$;

– 2,5,8,11,14,17,20 радиальная составляющая скорости $V_\perp = f(U;t;w)$;

– 3,6,9,12,15,18,21 абсолютная величина скорости $\sum V_0 = f(U;t;w)$

Анализ (рис.8) позволяет сделать заключение о том, что с увеличением величины подводимого напряжения к обмоткам КЖ с разным количеством витков, геометрическими параметрами и емкостью импульсных конденсаторов абсолютная величина скорости и ее составляющие увеличиваются, сохраняя при этом линейность характеристик на протяжении всего рассматриваемого отрезка времени действия импульса.

На (рис. 9) представлены зависимости отношения абсолютной скорости движения заряженных частиц в обмотках КЖ, имеющих разные геометрические и электрические параметры, к скорости извлечения металлофрагмента с указанными параметрами из потока угля класса АО на глубинах h = 0,05 – 0,15 м на ленте конвейера шириной 0,4 м, движущейся со скоростью 1,6 м/с, от величины приложенного напряжения к обмоткам $(V_0 / V_{ФТ}) = f(U)$.

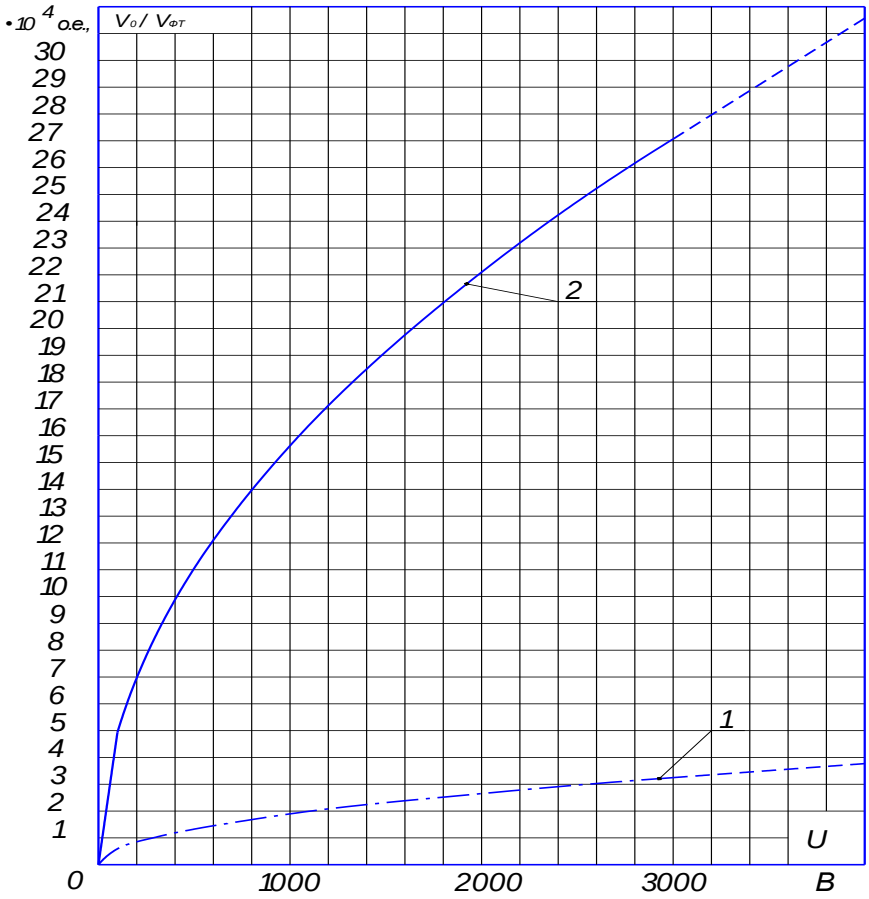

Рис. 9. Зависимости $(V_0 / V_{ФТ}) = f(U)$, построенные при извлечении металлофрагмента – сферы Ст 45 с указанными параметрами из потока угля на глубине:
1 – h=0,05 м и скорости извлечения $V_{ФТ}$ = 1000 м/с;
2 – h=0,15 м и скорости извлечения $V_{ФТ}$ = 120 м/с

Анализ (рис. 9) позволяет сделать заключение о том, что при перемещении металлофрагмента, залегающего в сыпучем слое на глубине 0,15 м, вверх, на отметку 0,05 м под действием извлекающих сил, исследуемые функции $(V_0 / V_{ФТ}) = f(U)$ имеют степенную зависимость. При выходе металлофрагмента на глубину 0,05 м и изменении подводимого напряжения к обмоткам, имеющим разные геометрические и электрические параметры, зависимость (2) перейдет в (1), отношение абсолютной скорости V_0 и скорости $V_{ФТ}$ снизится в 8,3 раза.

Выводы: 1.В результате проведенных исследований для подсистемы сепарации с комбинированным железоотделителем получен предпочтительный ряд обмоток с количеством витков 60,80 и 100, с заданными геометрическими и электрическими параметрами, развивающими наибольшую извлекающую силу в рабочей области сепаратора при возбуждении его электромагнитной системы импульсом тока заданной амплитуды и длительности.

2. Впервые установлены закономерности изменения абсолютного значения скорости движения

заряженных частиц в обмотках комбинированного железоотделителя, обладающих разными геометрическими и электрическими параметрами от величины приложенного напряжения.

3. Впервые установлена закономерность изменения абсолютного значения скорости движения заряженных частиц в обмотке комбинированного железоотделителя от величины приложенного напряжения по отношению к скорости извлечения металлофрагмента, имеющего заданные геометрические и физические параметры, погруженного в поток немагнитной сыпучей среды – угля на фиксированные глубины.

4. Получила дальнейшее развитие теория комбинированного воздействия пондеромоторных сил магнитного поля на извлекаемые металлофрагменты в составе многокомпонентной сыпучей смеси при ее транспортировании.

Список источников

1. Зисман, Г.А. Курс общей физики. Том II Электричество и магнетизм /Г.А. Зисман, О.М. Тодес// 5-е изд., стереотипное. – М.: Наука, 1972. – 368 с.

2. Тихомиров, П.М. Расчет трансформаторов: учебное пособие для вузов / П.М.Тихомиров.– 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 528 с.

3. Парсентьев, О.С. Обеспечение качества очистки немагнитных сыпучих сред в транспортных системах комбинированным железоотделителем: дис.… канд. тех. наук:05.22.01/ Парсентьев Олег Сергеевич. – Луганск. – 2021. – 206 с.

4. Тамм, И.Е. Основы теории электричества / И.Е.Тамм. – М.:Наука, 1976.– 297 с.

5. Кармазин, В.И. Магнитные методы обогащения/ В.И. Кармазин, В.В. Кармазин. – М: Недра. – 1984. − 490 с.

© О.С. Парсентьев, 2022

УДК 678.073:661.481

ПРОЦЕСС СБОРКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

СОЛДАТОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ,
ЗАХАРОВ ИЛЬЯ СЕРГЕЕВИЧ,
НОСКОВ ДАНИИЛ АНДРЕЕВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: в данной статье авторами рассматривается один из нескольких возможных вариантов сборки изделий из композиционных материалов, его принцип изготовления, матрица и методы изготовления способствующего оборудования. Проведено поверхностное сравнение рассматриваемого метода относительно аналогичных существующих.
Ключевые слова: материалы, аэрокосмическая промышленность, изделие, способ сборки, использование.

ASSEMBLY PROCESS FROM COMPOSITE MATERIALS

Soldatov Dmitry Sergeevich,
Zakharov Ilya Sergeevich,
Noskov Daniil Andreevich

Abstract: in this article, the authors consider one of several possible options for assembling products from composite materials, its manufacturing principle, matrix and methods for manufacturing assistive equipment. A superficial comparison of the method under consideration with respect to similar existing ones was carried out.
Key words: materials, aerospace industry, product, assembly method, use.

Одним из наиболее востребованных методов сборки агрегатов, выполненных из изделий, изготовленных из композитных материалов, является метод склейки деталей между собой, посредством применения различных клеев, отвечающих необходимым качествам, требуемых от агрегата.

При работе с клеем, есть один существенный недостаток, который проявляется в ограниченности времени на сборку, ввиду физических свойств клея. Отсюда возникает необходимость сокращения времени на сборочные работы, в этих целях общая сборка состоит из предварительно собранных элементов. Чем меньше элементов в конструкции, тем меньше времени занимает процесс сборки агрегата. Членение по конструктивным элементам конструкции представлено на рисунке 1.

Технологический цикл сборки таких агрегатов подразумевает под собой объединение нескольких деталей в одну, для упрощения сборки и экономии времени, затрачиваемого на данный процесс.

Существует принципиальная схема сборки таких агрегатов, которая выражается в следующем, на сборку поступает минимальное количество отъемных, отдельных деталей и максимальное количество собранных единиц, объединяющих все эти детали воедино. При разработке схемы сборки крыла были определены основные элементы, поступающие на сборку и изготовленные предварительно вместе со всей сопровождающей арматурой:

лонжероны крыла, нервюры выполненные заодно с нижней частью обшивки, узлы крепления, верхняя и нижняя обшивка, корневая мощная нервюра, выступающая узлом крепления.

Рис. 1. Членение конструктивных элементов крыла проектируемой ЗУР

Такое разбиение на сборочные единицы позволило расширить фронт работ и сократить общий цикл изготовления крыла. На рисунке 2 показана схема сборки ОЧК проектируемой ЗУР.

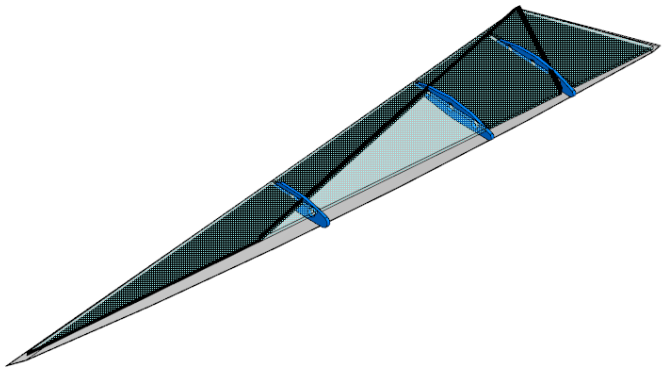

Рис. 2. Метод сборки ОЧК проектируемой ЗУР

Конструкция крыла представляет собой трехслойную панель, которая соединена между собой с помощью клея. В клей добавляют определенный наполнитель, чаще всего древесные опилки, которые служат улучшением прочностных качеств клеевого соединения. Однако возможно применение и других наполнителей. Сборка на клею имеет ряд преимуществ, например нет монтажных напряжений как при сварке или поводки агрегата как при клёпке. К недостаткам такого метода относится ограничение по времени сборки из-за определенного времени полимеризации эпоксидного клея и усадка клея в процессе затвердевания.

Гладкая стеклопластиковая обшивка имеет ряд аэродинамических преимуществ. К тому же с помощью определенных методов базирования при сборке можно добиться эталонной точности обводов крыла, что позволяет существенно повысить аэродинамические характеристики крыла и всей ЗУР в целом.

Замечание: при изготовлении деталей больших геометрических размеров, нежелательно извлекать их из матрицы в срок ранее 4 недель, поскольку за это время эпоксидная смола еще не принимает свои окончательные характеристики и в отсутствии матрицы может сильно деформироваться под собственным весом и потерять изначально требуемые качества.

Список источников

1. Берлин А. А., Пахомова Л. К. Полимерные матрицы для высокопрочных армированных композитов // Высокомолекулярные соединения. 1990. Т. (А)32. № 7.
2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов / Г.П. Фетисов и др. М. : Высш. шк., 2001.

УДК 62-03

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СКЛЕИВАНИИ МАТЕРИАЛОВ

НОСКОВ ДАНИИЛ АНДРЕЕВИЧ,
СОЛДАТОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ,
ЗАХАРОВ ИЛЬЯ СЕРГЕЕВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: Сборка узлов, панелей секций и целых агрегатов с использование клеевых соединений уже широко используется в серийном производстве на предприятиях авиационной промышленности. В частности, в конструкции отечественных серийных самолетов и вертолетов использованы узлы, собранные с помощью клеевого соединения. Помимо клеевого соединения, так же применяются клеесварные и клеезаклепочные.
Ключевые слова: клеевые соединения, склеивание, материалы, способы склеивания.

GENERAL INFORMATION ABOUT ADHESIVES

Noskov Daniil Andreevich,
Soldatov Dmitry Sergeevich,
Zakharov Ilya Sergeevich

Abstract: Assembly of assemblies, panels of sections and whole assemblies using adhesive joints is already widely used in mass production at enterprises of the aviation industry. In particular, in the design of domestic serial aircraft and helicopters, nodes assembled using an adhesive joint are used. In addition to the glue joint, glue joints and glue rivets are also used.
Keywords: adhesive joints, bonding, materials, bonding methods.

Одним из наиболее востребованных методов сборки агрегатов, выполненных из изделий, изготовленных из композитных материалов, является метод склейки деталей между собой, посредством применения различных клеев, отвечающих необходимым качествам, требуемых от агрегата. Процесс склеивания материалов основывается на явлении адгезии, то есть, в результате физических и химических свойств клея, происходит взаимодействие клея с различными материалами.

Прочность клея напрямую зависит от степени адгезии, то есть чем больше взаимодействие между клеем и склеиваемым материалом, тем прочнее клеевое соединение.

Основой фзико-химического процесса склеивания является адгезия. Теоретические исследования и накопленный экспериментальный материал еще не позволяют полностью раскрыть механизм склеивания и управлять этим процессом. Структура клеевого соединения показана на рисунке 1.

Работа адгезии максимальна если угол смачивания равен нулю, если угол равен нулю, то это означает, что клей полностью смачивает поверхности склеиваемых поверхностей и это означает, что прочность соединения полностью будет определятся когезионной прочностью жидкости.

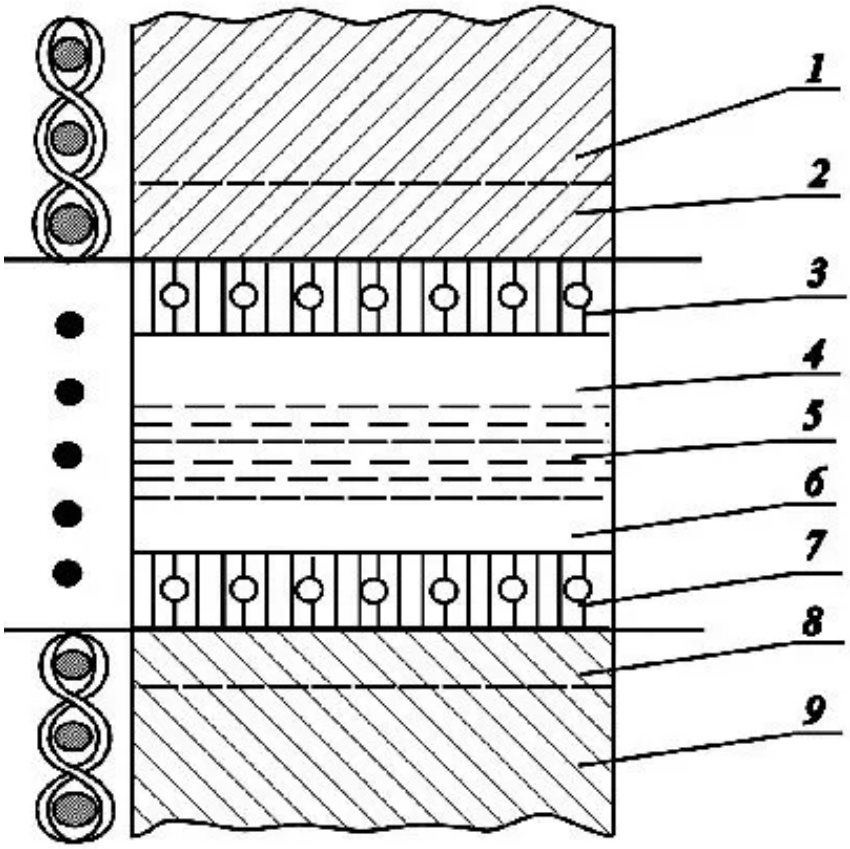

Рис. 1. Структура клеевого соединения

Где 1, 9 – Склеиваемые материалы; 2, 8 – Близкие к поверхности раздела слои склеиваемых материалов; 3, 7 – Поверхности раздела клеящего вещества атомарной или молекулярной толщины; 4, 6 – Слои клеящего вещества, структура которых отличается от структуры основной массы; 5 – Слой клея, на свойствах которого влияние поверхности раздела не сказывается.

При работе с клеем, есть один существенный недостаток, который проявляется в ограниченности времени на сборку, ввиду физических свойств клея. Отсюда возникает необходимость сокращения времени на сборочные работы, в этих целях общая сборка состоит из предварительно собранных элементов. Чем меньше элементов в конструкции, тем меньше времени занимает процесс сборки агрегата.

Современные высокопрочные клеи, позволяющие надежно соединять между собой детали из металла, неметаллических и разнородных материалов, значительно повысили интерес конструкторов и технологов к применению такого типа соединений.

В ряде случаев клеевые соединения металлов с неметаллическими материалами являются единственно возможным технологическим решением, обеспечивающим необходимую прочность. В качестве примера можно привести клеевые соединения металлов с текстолитом, стеклотекстолитом, дельта-древесиной, пенопластом и другими неметаллическими материалами, имеющими широкое применение в различных авиационных конструкциях.

Преимущество клеевых соединений в том, что при их помощи можно обеспечить прочные соединения в конструкциях, в которых используются очень тонкие листовые материалы. Это позволяет уменьшить вес конструкции, улучшить качество изделия, исключает необходимость сверления отверстий под заклепки и болты и снижает трудоемкость. Равномерность распределения напряжений по всей площади склеивания повышает усталостную прочность конструкции, рисунок 2.

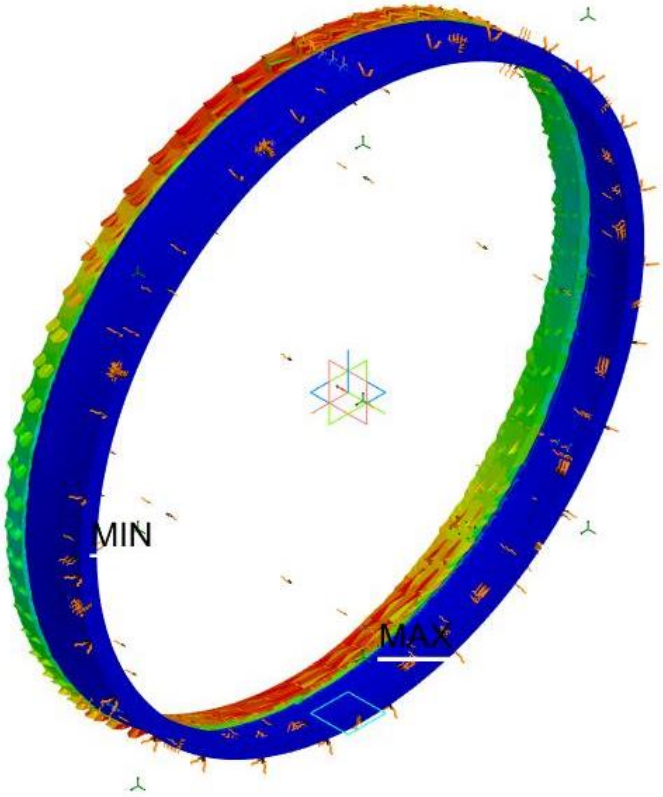

Рис. 2. Эпюра распределений напряжений шпангоута

Применение трехслойных клееных конструкций с сотовым заполнителем позволяет увеличить удельную прочность и значительно сократить количество деталей, входящих в конструкцию. Склеенные изделия обладают хорошей герметичностью и высокой коррозионной стойкостью.

При оценке качества клея и его пригодности для склеивания изделия, считается возможным руководствоваться свойствами отвержденного клея в клеевом соединении, а именно соотношении между адгезии, когезии и прочностью склеиваемого материала. Качество клея для склеивания материалов определяются практическим путем: испытанием склееных образцов на отрыв, сдвиг и другие виды нагрузок, которые могу претерпевать клеевые соединения в эксплуатации.

Список источников

1. Белов, С. В. Аэродинамика и динамика полета [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 24.03.04 Авиастроение / С. В. Белов, А. В. Гордиенко, В. Д. Проскурин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т». - Оренбург : ОГУ. - 2014.

2. Припадчев, А. Д. Конструирование узлов летательных аппаратов учебное пособие – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. – 144 с.

3. Виленц В.С., Андреев С.В., Дементьева Л.А. // Сб. «Авиационные материалы и технологии». Вып. «Ремонтные технологии в ракетостроении» / Под ред. Е.Н. Каблова. М.: Изд-во ВИАМ, 2002. С. 65-70.

УДК 004

СБОРЩИК МОДУЛЕЙ WEBPACK

САФИН АЙРАТ МАРАТОВИЧ,
КАДЫРОВ КАМИЛЬ АЙРАТОВИЧ
магистранты
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный руководитель: Старыгина Светлана Дмитриевна
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: В данной статье рассматривается такая необходимая технология в разработке веб-приложений, как сборщик модулей Webpack. Была продемонстрирована его необходимость. Также подробно разобран принцип работы, последовательность исполняемых действий и особенности настройки.
Ключевые слова: webpack, модуль, JavaScript, сборщик, загрузчик, пакетный менеджер, React.

WEBPACK MODULE BUILDER

Safin Airat Maratovich,
Kadyrov Kamil Airatovich

Scientific adviser: Starygina Svetlana Dmitrievna

Abstract: This article discusses such a necessary technology in the development of web applications as the Webpack module builder. Its necessity was demonstrated. The principle of operation, the sequence of executed actions and the configuration features are also analyzed in detail.
Key words: webpack, module, JavaScript, assembler, loader, batch manager, React.

Webpack — это сборщик модулей. Он предназначен для объединения всех модулей приложения с помощью исполнителя задач. Иногда эти плагины используются для выполнения задач, которые обычно выполняются за пределами Webpack. Но в условиях быстрого развития технологий и сообществу разработчиков, которые разрабатывают плагины конкретно для Webpack, разница между упаковщиком и исполнителем задач практически пропала. Очень часто данный плагины применяются для выполнения задач, которые, как правило, должны выполняться за пределами сборщика. В качестве примера таких задач можно привести очистку каталога и деплой сборки [1, с. 130].

Главными поляризаторами сборщика модуля webpack стали фреймворк ReactJS и динамический редактор модулей Hot Module Replace. Это помогло выйти Webpack на новый уровень и его стали использовать в других языках программирования и средах разработки. Примером этому является веб-фреймворк Ruby on Rails, написанный на языке Ruby. Хоть название webpack и говорит само за себя, его функционал не ограничивается работой только с веб-приложениями.

Webpack предназначен для работы с модулями. Он поддерживает сборку даже самых маленьких проектов. Наименьшее, что может собрать Webpack – это приложение состоящее из ввода и вывода. Процедура сборки приложения начинается с объединения записей пользователей. Данные записи являются самостоятельными модулями, а также в них могут содержаться данные об импорте других модулей.

При сборке проекта изначально импортируются необходимые данные, далее происходит построение графа зависимостей, после чего генерируется “JSON” объект, содержащий в себе все конфигурации

проекта и данные о модулях. На основании данных сформированных с помощью Webpack, появляется возможность отменить контрольные точки и создать отдельный пакет в программном коде проекта.

Управление сборкой происходит с помощью “кусков”, которые использует Webpack. Каждый, кто пользовался Webpack, точно не раз встречал данный термин в документации. “Куски”— это небольшие фрагменты кода, включенные в пакеты, видимые в выводе веб-пакета.

Webpack по умолчанию поддерживает форматы модулей ES2015, CommonJS, MJS и AMD. Также имеется поддержка WebAssembly — нового способа запуска низкоуровневого кода в браузере. Сборщик модулей точно также может работать и со стилям веб-страниц. В свободно доступе и с открытым исходным кодом существует огромное количество разнообразных плагинов для выполнения любой необходимой задачи, например, минификация стилей, перевод веб-страниц на любой язык мира, динамическое управление модулями и так далее [2, с. 76].

Граф зависимости – это ориентированный граф, который необходим для описания узлов связи. В случае со сборщиком структура данного графа определяется с помощью ссылок, который установлены в файлах (импортирование модулей и их экспорт). В самом начале сборки Webpack ищет все такие ссылки, еще до начала выполнения исходного программного кода, и на их основании строит граф, который уже необходим для создания правильной структуры пакетов.

После построение графа и орпеделения струкуры сборки, Webpack переходит на работу с записями. Как правило этими записями являются модули JavaScript. В процессе работы с записями сборщик пакетов находит какие-либо совпадения в записях и определяет какие преобразования необходимо внести с каждым из них.

Начиная с пятой версии Webpack есть поддержка экспериментов. Они представляют собой будущие функции, которые скрыты за флажком функции и позволяют проводить раннее тестирование.

Запись сама по себе и есть модуль, и в то время, когда Webpack начинает ее обрабатывать, производится сопоставление с системой файловой, которое основано на конфигурации сформированной ранее [3, с. 435].

Существует возможность настройки Webpack таким образом, что он сможет определять расширения каждого файла, что в свою очередь даст возможность назвать папки файловой структуры по желанию разработчика.

При возникновении каких-либо конфликтов в процессе сборки, Webpack сообщит об этом разработчику, выдав ошибку времени исполнения процесса сборки. В обратном случае, при разрешение файла, сборщик начнет выполнение обработку, сопоставленного с конфигурацией файла, с помощью загрузчика. У каждого загрузчика есть свой набор преобразований, который он должен выполнить с файлом.

Хотя Webpack используется в основном для сборки JavaScript, он может захватывать ресурсы, такие как изображения или шрифты, и создавать для них отдельные файлы. Записи — это только отправная точка процесса объединения, и то, что выдает Webpack, полностью зависит от того, как вы его настроите.

Предполагая, что все загрузчики были найдены, Webpack оценивает соответствующие загрузчики снизу вверх и справа налево, одновременно запуская модуль через каждый загрузчик. В результате вы получаете вывод, который будет внедряться в результирующий пакет.

Если оценка загрузчика завершена без ошибки времени выполнения, Webpack включает исходный код в пакет. Хотя загрузчики могут многое, они не обеспечивают достаточную мощность для сложных задач. Плагины могут перехватывать события времени выполнения, предоставляемые Webpack.

После того, как каждый модуль был оценен, Webpack записывает выходные данные. На выходе получается небольшая среда выполнения, которая выполняет результат в браузере, и декларацию со списком пакетов для загрузки.

Список источников

1. С. Стоянов. React.js. Быстрый старт. – Издательство “Питер”, 2017. – 304 с.

2. А. Бэнкс, Е. Порселло. React: современные шаблоны для разработки приложений 2-е издание. Издательство “Прогресс книга”, 2021. – 320 с.
3. А. Мардан. React быстро. Веб-приложения на React, JSX, Redux и GraphQL. Издательство “Питер”, 2019. – 560 с.

© А. М. Сафин, К. А. Кадыров, 2022

УДК 004

COOKIE И ИХ ТЕСТИРОВАНИЕ

КАДЫРОВ КАМИЛЬ АЙРАТОВИЧ,
САФИН АЙРАТ МАРАТОВИЧ
магистранты
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Научный руководитель: Старыгина Светлана Дмитриевна
к.п.н., доцент
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: В данной статье рассматривается такой аспект тестирования безопасности программных продуктов как тестирование cookie, дается определение, описываются цели использования и их структура, а также делается краткий обзор наиболее популярных атак и способов их предотвращения.
Ключевые слова: cookies, сессии, токены, brute force атаки, HTTP, HTTPS, безопасность, тестирование.

COOKIES AND THEIR TESTING

Kadyrov Kamil Airatovich,
Safin Airat Maratovich

Scientific adviser: Starygina Svetlana Dmitrievna

Abstract: This article discusses such an aspect of software product security testing as cookie testing, defines, describes the purposes of use and their structure, and provides a brief overview of the most popular attacks and ways to prevent them.
Key words: cookies, sessions, tokens, brute force attacks, HTTP, HTTPS, security, testing.

Cookie файл – это небольшой фрагмент информации, который хранится в браузере клиента. При каждом обращении к серверу за страницей этот файл отправляется вместе с запросом. Как правило, в нем хранятся персональные данные пользователей или информация, необходимая для определения адресанта при аутентификации или работе с несколькими web-страницами.

В основном используют cookie для:

- контроль сессий – данные аутентификации, хранения информации о покупках в интернет-магазинах или сохранении результатов в онлайн-играх
- хранение настроек пользователя, например локализация или выбор цветовой темы

Состоит cookie-файл при этом, как правило, из трех вещей:

- наименование сервера, с которого cookie был отправлен
- время жизни файла
- уникальный идентификатор

При всем этом размер файла ограничен 4 кб. Тестирование cookie веб-приложений можно представить следующим образом (рис. 1).

Рис. 1. Процесс тестирования cookie

1. Различные настройки cookie-файлов не должны нарушать корректное поведение разрабатываемого программного продукта.
2. Конфиденциальная информация, которая хранится в cookie-файлах, должна храниться в зашифрованном виде, ведь там могут быть и логины с паролями, что крайне нежелательно.
3. Cookie-файлы должны создаваться и изменяться независимо от используемого браузера.
4. Основные функции сайта не должны быть нарушены путем отключения файлов cookie-файлов.
5. Путем настройки браузера можно сконфигурировать процесс принятие/отклонение cookie-файлов, и заимев часть из них, необходимо убедиться в работоспособности приложения и отсутствии дефектов.
6. Анализ поведения приложения после создания cookie-файлов и последующего ручного удаления.

Необходимо проверять, чтобы cookie-файлы, хранящие конфиденциальную персональную информацию, имели флаг “httpOnly” и “secure”. Это позволит передавать файлы исключительно посредством протокола HTTPS, что даёт дополнительную защиту информации.

Для защиты информации в рамках HTTP(s) протокола желательно убедиться в следующих трех моментах:

1. Сайт имеет SSL сертификат и настроен обмен сообщения посредством HTTPS протокола
2. Наличие редиректа с HTTP на HTTPS
3. Включен механизм HTTP Strict Transport Security

Для защиты от brute force атак, которые могут осуществляться при получении злоумышленником URI административной панели приложения, можно предпринять следующие меры:

1. Ограничить количество попыток для входа в систему в единицу времени
2. Улучшение предыдущего пункта путем блокирования функционала для пользователя с возможностью последующего восстановления путем связи через другие каналы
3. Установление капчи или тайм-аутов после превышения лимита попыток входа

Общие проверки, которые помогут повысить безопасность разрабатываемого приложения:

- обновление пароля пользователя не позволяет войти в систему со старыми данными
- отсутствие общедоступных ресурсов в публичном API
- в базе данных системы вся информация, касающаяся пользователя, хранится в зашифрованном виде

- наличие логирование в системе для отслеживания важной информации
- обезличивание данных пользователей, которые передаются сторонним сервисам.
- проверка работы сайта с выключенным JavaScript
- наличие SSL сертификата.

Список источников

1. Что такое файлы cookie и как их тестировать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://testmatick.com/ru/chto-takoe-fajly-cookie-i-kak-ih-testirovat/ (19.01.2022)
2. «Осторожно, печеньки!»: советы начинающим тестировщикам в сфере безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://habr.com/ru/company/redmadrobot/blog/544198/ (19.01.2022)
3. БИБЛИЯ QA v. 2.5 [Электронный ресурс]. –Режим доступа: URL: https://vladislaveremeev.github.io/QA_bible/#h.40c2zv6ujt9uhttps://vladislaveremeev.github.io/QA_bible/#h.40c2zv6ujt9u (19.01.2022)
4. Чек-лист по тестированию безопасности web [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.notion.so/rmrhrcc/web-fd0c49b8644a4574a42502a7609e07f5 (19.01.2022)

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 63

FOOD INDUSTRY IN AZERBAIJAN

РАГИМОВ ДЖАВИД ДЖАМАЛОВИЧ
магистрант
Азербайджанский Технологический Университет

Аннотация: Продовольственная сфера за прошедшее десятилетие подверглась наиболее разрушающему воздействию кризиса и давлению импорта. Это поставило на повестку дня в качестве важнейшей задачи обеспечение продовольственной безопасности и независимости страны. Составляя вместе с сельским хозяйством основу жизнеобеспечения населения продовольствием, имея высокий потенциал импортозамещения, пищевая промышленность рассматривается одной из точек роста национальной экономики России, имеющей высокий мультипликатор воздействия за счет широких воспроизводственных связей и замыкающего положения в воспроизводственном процессе.
Ключевые слова: Пищевая промышленность, развитие, сельское хозяйство, экономика.

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

In the food industry, agricultural products are processed, after which they can be consumed as food. A distinctive feature of food industry enterprises is their ubiquitous presence. Objects of this kind operate both in cities and rural areas. Due to the wide range of products produced, the composition of the food industry is also diverse and complex. Enterprises for the production of flour products - cereals, sugar, butter, starch - molasses, fruits - vegetables, canned food and tea process crop products. The meat and dairy industry (meat, milk, butter, cheese) is engaged in the processing of livestock products. Enterprises of baking, pasta, confectionery, food concentrates produce products obtained from semi-finished products that have undergone primary processing. The processing of salt and fish products is also part of the food industry. Due to the difficulty of transporting raw materials such as sugar, vegetable oils, fruits and vegetables, as well as oils and cheeses, these industries are developed in raw areas.

Bakeries, pasta and milk factories are located mainly in large cities and areas with a high level of consumption. Objects for the production of flour products, cereals, meat, it is advisable to place both raw materials and consumer areas. A number of food industry products (grapes, tobacco, tea) undergo primary processing in raw areas. However, they acquire their final form as a product in consumer areas. Plants for the processing of fish products are located in coastal areas.

Food industry in Azerbaijan

The food industry in Azerbaijan ranks first among industrial sectors in terms of the number of products produced and the population employed in this industry. This industry is one of the specialized in the economy of the republic. Wine, canned food, tobacco and mineral waters are the main products of the food industry.

Winemaking is one of the highly developed industries in the country. Plants for the primary processing of grapes are located in areas where it is cultivated. Wine and cognac factories operate in Baku (No. 1 and No. 2), Ganja, Goychay, Shamkir, Khanlar, Shamakhi and Nakhichevan. Azerbaijani wineries produce more than 60 brands of wines, including 17 types of sour wines ("Bayan", "Alsharab", "Sadylly", "Madrasa", "Novruzlu", "Shamkhor", "Garakend"), 20 types of thick, dessert wines type of port ("Akstafa", "Albashly", "Agdam", "Gyzyl Sherbet", "Gara Yeri", "Gara Chanag", "Mil", "Geytepe", "Karabakh", "Shahbuz", "Azerbaijan", "Shemakha", "Kurdamir") as well as cognacs ("Goy-Gol" -3.4, 5 star, "Baku", "Jubilee").

According to 2008 data, in the first 9 months Azerbaijan produced 486.3 thousand decaliters of vodka, 57 thousand decaliters of cognac, 605 thousand decaliters of wine, 15.3 thousand decaliters of champagne, 3,166.9 thousand decaliters of beer. At the moment, there are 44 enterprises for the production of alcoholic beverages and 35 for the production of beer in the country.

Canned foods also process fruits and vegetables and fish products. A large number of enterprises for the production of canned fruits and vegetables are located near the raw material bases in the Khachmaz economic region.

The Kuba-Khachmaz cannery, as well as canning factories in Guba, Qusar and Khudat operate in this industry.

Canning production centers are Ordubad in the Nakhichevan economic region, Sheki, Gabala, Balaken, Kakh, Nik in the Sheki-Zakatala economic region, Ujar, Goychay, Sabirabad in the Aran economic region, Lankaran and Masalli in the Lankaran-Astara economic region.

Plants for the use of fish stocks of the Caspian Sea and the Kura River operate in the Aran economic region (a factory for the production of canned fish), which includes Mingachevir, Khajigabul and Hilli. In addition, the Lankaran fish factory in the Lankaran-Astara economic region and the Narimanbad fish factory. The fish factory in Khudat in the Guba-Khachmaz economic region, the fish factory in the village of Z. Tagiev in Khovsan in the Absheron economic region are the main enterprises for processing fish products. In republican reservoirs, freshwater lakes, as well as in other water farms, there are fish breeding plants, most of which are located on the territory of the Neftchala region at the mouth of the Kura River.

Meat processing, which is an important branch of the food industry, is carried out in the meat factories of Baku, Ganja, Sheki, Mingachevir, Nakhichevan, Aghdam, Imishli, Lankaran and Khirdylan. Milk production enterprises are located in Baku, Sumgayit, Ganja, Mingachevir, Lankaran, Khirdalan, Shemakha, Barda, Zardab, Salyan and Siazani. In Baku, Ganja, Nakhichevan, Kurdamir, Aghdash, Yevlakh, Shabran and Gilazid, there are flour mills that are of great importance for the republic.

These industries, as well as bread baking, serve to satisfy domestic demand. At the moment, in addition to the cities where there are enterprises for baking bread, small mills and bakery shops are opening in villages and towns, the network of which is expanding from year to year.

Of great importance is the packaging of mineral waters of medicinal properties available in Azerbaijan. Such waters as Istisu, Sirab, Badamly, Vaikhir, Darydag can be used for these purposes. Several enterprises are already operating in this direction. Such water-filling enterprises as "Badamly" and "Sirab" operate in Shakhbuze and Nakhichevan. The Badamly plant was built in 1949 in Nakhichevan, and the Sirab plant in 1976.

In addition to the production facilities indicated above, in the food industry of Azerbaijan there are factories for the primary processing of tea (Lenkoran-Astara economic region) as well as tea packaging factories in Baku and Lankaran. Lankaran tea is considered to be the highest quality tea in Azerbaijan. At the competition held in Leipzig in 1981, "Azerbaijani Bouquet" was awarded a gold medal and a prize. In 2002, at the international competition in Madrid, Azerbaijani tea was awarded the European Gold Prize "21st Century". In 2005, Lenkoran's Tabii Chai (Natural Tea) was awarded another gold medal at the International Quality and Technology Competition in Madrid. The production of green tea leaves reached 544.9 tons in 2010.

For the primary processing of tobacco, there are tobacco-ferment factories in Sheki, Zakatala, Gabala, Balakan, Yevlakh, Sharur and Massalli, and a tobacco factory in Baku. At the same time, a nut peeling plant and a henna packaging plant operate in Zagatala. There is an olive processing plant in the Mashtaga settlement of the Absheron region, and a saffron processing plant in Bilgah.

References

1. www.refinitiv.ru
2. https://research-journal.org/
3. https://www.azerbaijans.com/

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 93/94

ИЩЕНКО СЕРГЕЙ ВСЕВОЛОДОВИЧ – УЧАСТНИК ВОЙНЫ В АФГАНИСТАНЕ, САПЕР-РАЗВЕДЧИК, СТУДЕНТ (ПО МАТЕРИАЛАМ МУЗЕЯ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА)

РАЧИЛОВСКИЙ НИКИТА СВЯТОСЛАВОВИЧ
Член Молодежного парламента при Национальном собрании Республики Беларусь (I созыв),
Молодежный посол Целей устойчивого развития
(Цель 4 «Качественное образование», Республика Беларусь, II созыв),
студент исторического факультета
УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»,
КОЗИК АНАСТАСИЯ КОНСТАНТИНОВНА
заведующий музеем, магистр педагогических наук
УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

Аннотация: В статье рассматривается жизненный и боевой путь Ищенко Сергея Всеволодовича (1966 – 1985) – участника войны в Афганистане (1979 – 1989), воина-интернационалиста, сапера-разведчика, студента филологического факультета Минского государственного педагогического института имени А.М. Горького (ныне Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка), а также приводятся архивные документы и материалы, которые хранятся в его личном деле в музее Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка.
Ключевые слова: Архивные документы, Ищенко Сергей Всеволодович, война в Афганистане (1979 – 1989), воины-интернационалисты, Минский государственный педагогический институт имени А.М. Горького, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, Афганистан, Беларусь.

ISHCHENKO SERGEY VSEVOLODOVICH – PARTICIPANT OF THE WAR IN AFGHANISTAN, SAPPER-SCOUT, STUDENT (BASED ON THE MATERIALS OF THE MUSEUM OF THE BELARUSIAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER MAXIM TANK)

Rachilovsky Nikita Svyatoslavovich,
Kozik Anastasiya Konstantinovna

Abstract: The article examines the life and combat way of Ishchenko Sergey Vsevolodovich (1966 – 1985), a participant in the war in Afghanistan (1979 – 1989), an internationalist soldier, a reconnaissance sapper, a student of the philological faculty of the Minsk State Pedagogical Institute named after A.M. Gorky (now the

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank), and also provides archival documents and materials that are stored in his personal file in the museum of the Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank.
Key words: Archival documents, Ishchenko Sergey Vsevolodovich, The war in Afghanistan (1979 - 1989), internationalist warriors, Minsk State Pedagogical Institute named after A.M. Gorky, Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank, Afghanistan, Belarus.

Ищенко Сергей Всеволодович родился 16.04.1966 г. в Минске. Член ВЛКСМ. Мать, Надежда Николаевна, научный сотрудник Института физики твердого тела и полупроводников АН БССР, отец, Всеволод Всеволодович, руководитель группы в Минском проектном институте Гипрохиммонтаж.

В 1983 г. С.В.Ищенко окончил среднюю школу № 32 г. Минска, в 1983-84 гг. – студент филологического факультета Минского пединститута имени А.М.Горького. В июле 1984 г. призван в Советскую Армию Фрунзенским РВК г. Минска. После учебного подразделения направлен в Афганистан.

Младший сержант С.В.Ищенко 05.06.1985 г. участвовал в боевой операции под г. Джалалабад, подорвался на мине и погиб. Похоронен на Северном кладбище в Минске. Посмертно награжден орденом Красной Звезды, медалью «Воину-интернационалисту от благодарного афганского народа» [1, с. 167].

Решением администрации Фрунзенского района города Минска за №144 от 24.02.2009 года Ищенко Сергею Всеволодовичу присвоено звание «Почетный житель Фрунзенского района города Минска» посмертно [2].

В книге «Память. Афганистан» имеется анкета студента 1-го курса филологического факультета Минского государственного педагогического института имени А.М. Горького С.В.Ищенко:

1. Стремитесь ли Вы совершенствовать свой характер, стиль отношений с окружающими людьми? – *Хочу, но не всегда получается.*
2. Какие качества личности Вы считаете наиболее важными с точки зрения вашей будущей профессии? – *Человечность, т. е. доброе, внимательное отношение к человеческим судьбам; эрудированность.*
3. Думаете ли Вы о необходимости самовоспитания? – *Стремление стать лучше, чем можешь, порою приводит к нарушению гармонии личности. Нужно определить, на что способен именно я (а не вообще человек) и идти к этому.*
4. Каким способом Вы осуществляете самовоспитание? – *В физике есть понятие мгновенной скорости. Без особых самоклятв и обязательств стараюсь в каждой ситуации оставаться человеком.*
5. Менялось ли Ваше представление о нравственном совершенстве? – *В детстве были идеалы. Теперь точка отсчёта – я. Веду себя к своей вершине.*
6. Что или кто оказал влияние на Ваше нравственное развитие? – *Родители создали предпосылки. Друзья – больше всего. Учёба в школе явилась средой этого развития. Книги, кино, театр дали мечту, представление об идеале.*
7. В чём проявилось это влияние? – *Жил для друзей, делал всё, чтобы быть достойным их, чтобы доставить радость, сделать счастливыми*.
8. Чем определяется выбор Вами конкретных действий? – *Стремлением служить людям, приносить пользу обществу. Выбор определили окружающие меня люди, немного книги. Книги дали теоретическую основу, которая проверялась на людях, почти на каждом знакомом человеке. У одних учился жить, у других – как не надо жить. Совокупность этого привела к пониманию истины – мечты выбора.*
9. Соотносите ли Вы своё поведение с каким-либо эталоном? – *Мой эталон – это я в совершенстве.*
10. Чем стимулируется стремление поступить так или иначе? – *Чувством долга, но не всегда*

бываю рад, когда это вызывает одобрение окружающих, хотя бы близких мне людей.

11. Что в жизни Вы цените больше всего? – *Возможность жить, общаться, способность радовать и радоваться, любить и быть любимым, таким слабым и в то же время способным на всё.*

12. Какие человеческие качества вызывают у Вас симпатию? – *Добрый (или гуманный) разум, способность самопожертвования, чувство юмора.*

13. Что является определяющим в процессе воспитания? – *Оценка поведения окружающих. Эту оценку каждый ставит сам. Учитель должен помочь правильно поставить её.*

14. Чего не достаёт Вам, чтобы стать настоящим, хорошим учителем? – *Диплома и практики.*

15. Какое значение в воспитании играет положительный (отрицательный) пример? – *Непосредственное, если проходит через душу ребёнка* [1, с. 167 – 168].

Для человека, который живет в соответствии с моральными ценностями, где бы он не находился, важна семья. Приводим два отрывка из писем С.В.Ищенко его родным.

Из письма С.В.Ищенко родным (25 сентября 1984 г.):

«...Вчера ездили грузить деревья. Мы их вытаскивали из леса к дороге и кидали на тягач; весело, как в тайге, интересно, как в походе: маленький перекур – большая радость. Я тут сильно научился находить и ценить любое счастье, даже самое незаметное. Всё это я пишу для Димки – пусть ценит и уважает всё, что имеет, и в то же время не задумываясь делится всем дорогим со своими друзьями – если это необходимо. И ещё пусть растёт умненьким. Димуля, учись не для себя, для своего будущего. Кем ты хочешь стать? Кем бы ни хотел, ты уже стал маленьким и довольно интересным человечком. Рад за тебя и ещё больше рад, если все твои желания будут исполняться. Будь умницей и не расстраивай маму! ... и папу» [1, с. 168].

Из письма С.В.Ищенко брату Диме (11 октября 1984 г.):

«Здравствуй, Малыш! Хоть я и не Карлсон и не живу на крыше, а в казарме, всё равно хочется называть тебя так, или ты хочешь сказать, что ты уже большой и тебя обижает такое название? Как твои маленькие (или большие) дела, братишка? С кем дружишь, с кем поругался? Как к тебе относятся в классе, не обижают ли? И что вы там делаете, ведь не только же учитесь? Ты обязательно будь хорошим человечком – ты ведь уже, наверное, сам для себя определил, что значит хороший человек, – вот и будь им. Если хочешь, я выложу тебе и свои взгляды на этот вопрос:

1. Быть добрым и сильным, чтобы всегда защищать добро.
2. Быть честным перед товарищами и перед самим собой – это значит – быть всегда уверенным: да, я сделал правильно, а если нет – то быстро и честно исправить всё.

И ещё прошу – не обижай маму, учись хорошо (это не главное, ведь есть же и отличники – дураки, тоже люди). Но всё же будущему танкисту знания очень нужны, и больше читай. Ты полюбил песни Высоцкого, полюби и книги, – в них тот же смысл, та же красота и мудрость» [1, с. 168 – 169].

Далее приводим фотографию мемориальной доски Ищенко Сергею Всеволодовичу, которая находится в фойе Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка (рис. 1).

В музее Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка имеется личное дело Ищенко Сергея Всеволодовича, в котором хранятся следующие зарегистрированные материалы: пять фотографий; две газеты «Савецкі настаўнік» от 20 мая 1987 года №18(556) и от 18 апреля 1990 года №14 (661) со статьями, посвященные С.В.Ищенко; большой альбом с фотографиями С.В.Ищенко (27 фотографий), отрывком из газеты «Савецкі настаўнік» со стихами С.В.Ищенко школьных, студенческих годов, а также из Афганистана, цитатами С.В.Ищенко из различных источников, составленный его одногруппницами Ольгой Ворониной и Натальей Терещенко; рукопись биографии С.В.Ищенко, написанная его одногруппницой Ольгой Ворониной; одна Почетная грамота Минского обкома ЛКСМ Белоруссии; одно Благодарственное письмо от правления, партбюро, профкома, комитета космосола колхоза «Искра» Любанского района; Грамота Белорусского республиканского совета «Динамо»; Грамота спортивного клуба «Педагог».

Для начала в статье будут приведены фотографии, имеющиеся в материалах музея Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка (рис. 2, 3).

Рис. 1. Мемориальная доска Ищенко Сергею Всеволодовичу в фойе Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка

Рис. 2. Открытие мемориальной доски Ищенко Сергею Всеволодовичу [3]

Рис. 3. Ищенко Сергей Всеволодович [4]

Далее приводим фрагмент газеты «Савецкі настаўнік» от 20 мая 1987 года №18(556) и её текст с переводом на русский язык (рис. 4):

Жыць — гэта значыць...

Сяргей Усеваладавіч Ішчанка нарадзіўся 16 сакавіка 1966 года. З верасня 1983 г. па чэрвень 1984 г. — студэнт філалагічнага факультэта нашага інстытута. 5 чэрвеня 1985 года загінуў у Афганістане, выконваючы свой воінскі абавязак.

Сказаць дакладна, калі пачынаеш што-небудзь любіць, немагчыма. Гуляць з малымі Сярожа любіў заўсёды. «Хаджу да малышоў. Якія ўсе яны цікавыя! Вельмі любяць, калі мы да іх прыходзім. Адзін хлопчык сказаў:

— Я цябе пасаджу ў клетку.

— Навошта?

— Каб ты быў заўсёды са мной.

— А як жа астатнія?

— Яны будуць прыходзіць да мяне, і мы будзем разам з табою гуляць».

«Як толькі я прыходжу да іх яны адразу ж абступаюць мяне, хапаюць за вушы, валасы. Я пагражаю ім, што больш не прыйду, тады адразу адпускаюць. Вельмі любяць, калі іх кружаць за рукі ў паветры».

Гэтыя словы Сярожа запісаў у дзённіку ў восьмым класе. А ў дзесятым ні ў кога не ўзнікала сумнення, кім ён будзе. Трэба было вырашыць толькі адно пытанне: фізіка або літаратура? Падаў дакументы на фізфак Ленінградскага універсітэта. Але ўвесь велічны Санкт-Пецярбург не змог замяніць маленькай горкі, дзе збіраліся сябры. У Мінску якраз паспеў падаць дакументы на філфак Мінскага педінстытута. «— Чаго не хапае, каб стаць сапраўдным настаўнікам? — Практыкі і дыплома».

Гэта не самаўпэўненасць. Гэта глыбокая перакананасць у сваіх сілах. Ён верыў, што ён, такі разумны, таленавіты, моцны, зможа ўсё адолець, усё зрабіць, аддаць сябе іншым. Гэтая ўпэўненасць з'яўлялася ва ўсіх, хто быў з ім. А побач заўсёды было многа людзей.

«Усе навокал павінны быць сваімі. Чым больш іх, тым шырэйшая душа, тым больш справядлівае шчасце. Яно не бывае сапраўднае і несапраўднае. У нашай мове трэба знішчыць гэтыя бессэнсоўныя словазлучэнні: дрэнны чалавек, несапраўднае шчасце. Калі дрэнны, то ўжо не чалавек, калі шчасце — як яно можа быць несапраўдным?»

Сярожа быў падобны на бурлівую раку, якая пастаянна бударажыла «кісельныя берагі» філфака. Пасіўная педагагічная практыка, якой амаль што ніхто не займаўся, за якую здавалі справаздачу, чырванеючы, цалкам захапіла яго. А разам з ім і ўсю групу. Агеньчыкі, Урок мужнасці, паходы, зборы, дадатковыя заняткі, агітбрыгада — ініцыятарам усяго гэтага быў Сярожа.

А наперадзе ўжо бачыцца армія. Добра. Спачатку Печы, потым дэсантура ў Наваполацку, потым Чарчык і... Афганістан. Як там цяжка, гаварыць не трэба. Шчасце, калі ціха, калі можна пагаварыць з таварышамі, напісаць сябру ці атрымаць ліст ад бацькоў, ад каханай.

«Рота! Раўняйся! І погляд — на вежы, і душа — побач, і ўсё радуе: і воблакі, і сонейка, і дождж. За імгненне ўбачыш і мой горад, і маіх сяброў, дзе б яны ні былі. Паспяваеш забраць у іх усё, што яны прынеслі для мяне, і паабяцаць, што прыйду, што не падвяду, што мы сустрэнемся і застанемся — сыдзем з вежаў, з караблёў, збяромся ў класе, а клас — усюды, дзе ёсць Настаўнік — дома, у лесе, у гасцях, на паперы — і нам будзе добра».

А самае галоўнае — заўсёды памятаць пра сваё прызначэнне. «Ды я ж заўсёды заходзіў у чортавы вароты і крочыў праз чорных кошак. Калі верыць у прыкметы — дык толькі ў шчаслівыя. А я веру ў прызначэнне. Яно ў мяне адно — вучыць дзяцей! Я не магу яго не выканаць». «Часта думаю пра будучае — гэта школа. Галоўнае маё — гэта школа. Дык у чым жа справа? Нашто разважанні? Школа можа быць гарадской, вясковай і сцяпной».

Гэта здарылася 5 чэрвеня 1985 года, раніцай. Сярожа выводзіў таварышаў з мінна-га поля. Ён заўсёды быў першы. Ён узнагароджаны ордэнам Чырвонай Зоркі. Не называйце яго Сяргеем. Ён быў і ёсць Сярожа. Сярожа. Сярожачка. На таблічцы, дзе звычайна ставяцца дзве даты — пачатку і канца чалавечага жыцця — слова «памёр» няма.

«Сапраўднае жыццё — гэта значыць жыць кожнай адведзенай табе хвілінай, з нецярплівасцю чакаць, набліжаць і радавацца кожнай тваёй хвілінай. Гэта значыць смяяцца, калі смешна, або проста, калі вельмі добра і хочацца смяяцца. Гэта значыць гнаць прэч любую няпраўду і фальш. Гэта значыць плакаць, калі сумна або калі іншым вельмі балюча. Гэта значыць радавацца чужой радасці. Гэта значыць жыць сваімі пачуццямі і любіць усіх. Сэнс жыцця дзеля нашых учынкаў, значыць ён ёсць заўсёды, значыць заўсёды існуе сімвал веры і стымул надзеі, і калі гэта так, то шчасце даступна кожнаму, у каго хопіць сілы яго дачакацца».

Н. ЦЯРЭШЧАНКА,
студэнтка 4-га курса філалагічнага факультэта.

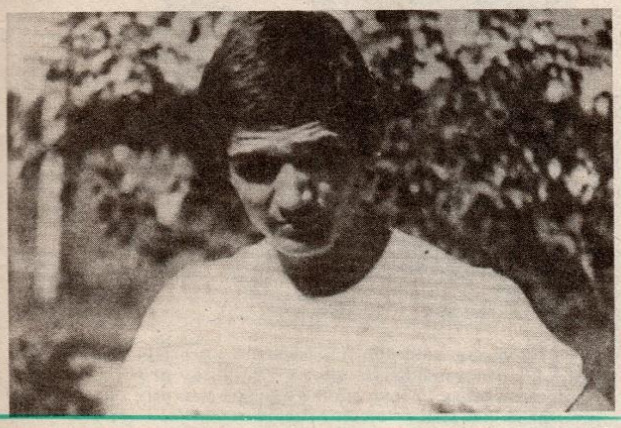

Рис. 4. Фрагмент газеты «Савецкі настаўнік» от 20 мая 1987 года №18(556) [5]

«Жить – это значит...

Сергей Всеволодович Ищенко родился 16 марта 1966 года. С сентября 1983 г. по июнь 1984 г. – студент филологического факультета нашего института, 5 июня 1985 года погиб в Афганистане, выполняя свой воинский долг.

Сказать точно, когда начинаешь что-нибудь любить, невозможно. Играть с малышами Сережа любил всегда. «Хожу к малышам. Какие все они интересные! Очень любят, когда мы к ним приходим. Один мальчик сказал:

– Я тебя посажу в клетку.
– Зачем?
– Чтобы ты был всегда со мной.
– А как же остальные?
– Они будут приходить ко мне, и мы будем вместе с тобой играть».

«Как только я прихожу к ним они сразу же обступают меня, хватают за уши, волосы. Я угрожаю им, что больше не приду, тогда сразу отпускают. Очень любят, когда их кружат за руки в воздухе».

Эти слова Сережа записал в дневнике в восьмом классе. А в десятом ни у кого не возникало сомнений, кем он будет. Нужно было решить только один вопрос: физика или литература? Подал документы на физфак Ленинградского университета. Но весь величественный Санкт-Петербург не смог заменить маленькой горки, где собирались друзья. В Минске как раз успел подать документы на филфак Минского пединститута. «Чего не хватает, чтобы стать настоящим учителем? – Практики и диплома».

Это не самоуверенность. Это глубокая убежденность в своих силах. Он верил, что он, такой умный, талантливый, сильный, сможет все одолеть, все сделать, отдать себя другим. Эта уверенность появлялась у всех, кто был с ним. А рядом всегда было много людей.

«Все вокруг должны быть своими. Чем больше их, тем шире душа, тем больше справедливое счастье. Оно не бывает настоящим и ненастоящим. В нашем языке нужно уничтожить эти бессмысленные словосочетания: плохой человек, ненастоящее счастье. Если плохой, то уже не человек, если счастье –как оно может быть ненастоящим?».

Сережа был похож на бурлящую реку, которая постоянно будоражила «кисельные берега» филфака. Пассивная педагогическая практика, которой почти никто не занимался, за которую сдавали отчеты, краснея, полностью увлекла его. А вместе с ним и всю группу. Огоньки, Урок мужества, походы, сборы, дополнительные занятия, агитбригада – инициатором всего этого был Сережа.

А впереди уже видится армия. Хорошо. Сначала Печи, потом десантура в Новополоцке, потом Чирчик и... Афганистан. Как там трудно, говорить не нужно. Счастье, когда тихо, когда можно поговорить с товарищами, написать другу или получить письмо от родителей, от любимой.

«Рота! Равняйся! И взгляд – на башни, и душа – рядом, и все радует: и облака, и солнце, и дождь. За мгновение не увидишь и мой город, и моих друзей, где бы они ни были. Успеваешь забрать у них все, что они принесли для меня, и пообещать, что приду, что не подведу, что мы встретимся и останемся – уйдем с башен, с кораблей, соберемся в классе, а класс – везде, где есть Учитель – дома, в лесу, в гостях, на бумаге – и нам будет хорошо».

А самое главное – всегда помнить о своем предназначении. «Да я же всегда заходил в Чертовы ворота и шагал через черных кошек. Если верить в приметы – так только в счастливые. А я верю в предназначение. Оно у меня одно – учить детей! Я не могу его не выполнить». «Часто думаю о будущем – это школа. Главное моё – это школа. Так в чем же дело? Зачем размышления? Школа может быть городской, деревенской и степной».

Это случилось 5 июня 1985 года, утром. Сережа выводил товарищей с минного поля. Он всегда был первым. Он награжден орденом Красной Звезды. Не называйте его Сергеем. Он был и есть Сережа. Сережа. Сережечка. На табличке, где обычно ставятся две даты – начала и конца человеческой жизни – слова «умер» нет.

«Настоящая жизнь – это значит жить каждой отведенной тебе минутой, с нетерпением ждать, приближать и радоваться каждой твоей минуте. Это значит смеяться, когда смешно, или просто, когда очень хорошо и хочется смеяться. Это значит гнать прочь любую неправду и фальшь. Это значит пла-

кать, когда грустно или когда другим очень больно. Это значит радоваться чужой радости. Это значит жить своими чувствами и любить всех. Смысл жизни ради наших поступков, значит он есть всегда, значит всегда существует символ веры и стимул надежды, и если это так, то счастье доступно каждому, у кого хватит силы его дождаться».

Н.Терещенко,
студентка 4-го курса филологического факультета».

Далее приводим фрагмент газеты «Савецкі настаўнік» от 18 апреля 1990 года №14(661) и часть её текста с переводом на русский язык (рис. 5):

ДУМКІ ЎСЛЫХ...

16 красавіка 1990 года споўнілася б 24 гады студэнту філалагічнага факультэта Сяргею Ішчанку. Але ён не вярнуўся з той чужой вайны. 5 чэрвеня 1984 года Сяргей загінуў у Афганістане.

Сёння мы друкуем невялічкія дзённікавыя запісы Сяргея, урыўкі з пісьмаў да малодшага брата. У іх яго душа, яго думкі, яго разважанні пра сэнс жыцця, пра каханне, пра будучыню.

«Сапраўднае жыццё. Гэта значыць любіць жыццё, жыць кожнай назначанай табе мінутай, з нецярплівасцю чакаць, спяшацца, набліжаць і радавацца кожнай новай мінуце. Гэта значыць смяяцца, калі смешна або проста вельмі добра і хочацца смяяцца, гэта значыць гнаць ад сябе любую хлусню і фальш.

Гэта значыць плакаць, калі сумна або калі іншаму вельмі кепска.

Гэта значыць радавацца месяцу прыгажосці срабрыстай ночы, радавацца чужой радасці. Гэта значыць жыць сваімі пачуццямі, але з усімі разам і любіць усіх».

«Сэнс жыцця ў мэце нашых учынкаў, значыць ён ёсць заўсёды, значыць заўсёды існуе сімвал веры і сімвал надзеі, а калі гэта так, то шчасце даступна кожнаму, у каго хопіць сілы яго дачакацца».

«Часта думаю пра будучыню — гэта школа. Галоўнае ў мяне — гэта школа. Дык у чым жа справа? Да чаго філасофія? Да таго, што школа можа быць гарадская, вясковая і сцяпная».

«Сэнс дабраты чалавечай — у радасці дараванння і ціхім шчасці дараванага.

А можа гэта каханне?»

«Рота! Раўняйся! І вочы на вежы, і душа побач, і ўсё радуе — і воблакі, і сонца, і дождж.

За хвіліну (праз хвіліну — каманда «смірна») паспяваеш сам стаць, як вежа, і ўбачыць мой горад, маіх сяброў (дзе б яны ні былі). Забраць у іх усё, што яны прынеслі для мяне і паабяцаць, што прыйду, што не падвяду, што мы сустрэнемся і застанёмся — сыйдзем з вежы, з караблёў, збяромся ў класе — усюды, дзе ёсць Настаўнік — дома, у лесе, у гасцях, на паперы, і нам будзе добра».

«Я вельмі хачу, каб мяне памяталі і любілі. Запомніце: чым болей людзей чалавек любіць — тым ён чысцей, прыстойней; адстойваць сваю ісціну трэба не для яе самой (гэта абстрактна і не мае чалавечага сэнсу), а для людзей. Адстойвайце яе шляхам пераканання, будзьце спагадлівыя — вы лепшыя, значыць, мацнейшыя. Не сварыцеся з-за дробязей (а ў параўнанні з чалавечымі адносінамі да Усіх — Усё дробязі), не крыўдзіце слабых, бесталковых, яны і так пакрыўджаныя, не шкадуйце сябе і не шкадуйце пра гэта».

«У кіношчы «Кветкі лугавыя» ёсць словы: «Жанчына, калі кахае,— даруе». Хто толькі гэтым не карыстаўся, колькі гора і крыўды пакрывае Ваша дараванне!

Вас, сапраўды, трэба насіць на руках, маляваць, ставіць помнікі, прысвячаць Вам вершы, па тры разы на дзень дарыць кветкі і берагчы, як самае галоўнае і дарагое, а інакш, хто ж будзе нас заўсёды кахаць і заўсёды нам дараваць».

* * *

Камітэтам камсамола інстытута і студэнцкім прафкомам выдзелены сродкі для мемарыяльнай дошкі з мэтай увекавечання памяці студэнта філалагічнага факультэта Сяргея Ішчанкі, які загінуў у Афганістане.

Рис. 5. Фрагмент газеты «Савецкі настаўнік» от 18 апреля 1990 года №14(661) [6]

«Мысли вслух...

16 апреля 1990 года исполнилось бы 24 года студенту филологического факультета Сергею Ищенко. Но он не вернулся с той чужой войны. 5 июня 1984 года Сергей погиб в Афганистане. Сегодня мы печатаем небольшие дневниковые записи Сергея, отрывки из писем к младшему брату. В них его душа, его мысли, его размышления о смысле жизни, о любви, о будущем.

«Я очень хочу, чтобы меня помнили и любили. Запомните: чем больше людей человек любит – тем он чище, порядочнее; отстаивать свою истину нужно не для неё самой (это абстрактно и не имеет человеческого смысла), а для людей. Отстаивайте её путем убеждения, будьте сострадательны – вы лучшие, значит, сильнейшие. Не ругайтесь из-за мелочей (а по сравнению с человеческими отношениями ко Всем – Всё мелочи), не обижайте слабых, бестолковых, они и так обижены, не жалейте себя и не жалейте об этом».

«В кино «Цветы луговые» есть слова: «Женщина, если любит, – простит». Кто только этим не пользовался, сколько горя и обиды покрывает Ваше прощение!

Вас, действительно, нужно носить на руках, рисовать, ставить памятники, посвящать Вам стихи, по три раза в день дарить цветы и беречь, как самое главное и дорогое, а иначе, кто же будет нас всегда любить и всегда нам прощать».

Комитетом комсомола института и студенческим профкомом выделены средства для мемориальной доски с целью увековечения памяти студента филологического факультета Сергея Ищенко, погибшего в Афганистане».

Далее приводим фрагмент газеты «Савецкі настаўнік» со стихами С.В.Ищенко школьных, студенческих годов, а также из Афганистана из большого альбома с фотограмиями, который был составлен его одногруппницами Ольгой Ворониной и Натальей Терещенко (рис. 6).

Далее приводим текст рукописи биографии С.В.Ищенко, написанную его одногруппницей Ольгой Ворониной:

«Жизнь человека удивительна и прекрасна, даже если прожито всего 19 лет

Ищенко Сергей Всеволодович родился 16 апреля 1966 г. в г. Минске и жил с родителями по адресу: ул.Матусевича, д.16.

Мать, Ищенко Надежда Николаевна, кандидат химических наук. Отец, Ищенко Всеволод Всеволодович, инженер.

В 1973 году 1 сентября Сергей был принят в 1 класс школы №116. С 4 по 10 класс продолжает учебу в СШ №32.

Сергей – член пионерской организации до 1982 года. Чувствуя себя морально не готовым носить звание комсомольца, долгое время не вступает в комсомольскую организацию.

В характеристике за 1980-1981 год (8 «Б» класс) сказано: «У Сергея самобытный, глубокий, противоречивый характер; он может поразить серьезным не по годам постижением жизни, человека, книги, благородным поступком, совершить глупость или бросить неразумное слово, уничтожая первоначальное хорошее впечатление о себе. Отличный, авторитетный товарищ с задатками настоящего организатора. Очень любит настоящую музыку, поэзию, но больших успехов достиг в легкой атлетике».

Сережа поражает широким кругозором, начитанностью. Уже к 7-му классу прочитана библиотека всемирной литературы. Заметны способности и к точным наукам.

Серьезно занимается спортом. Имеет множество грамот за призовые места в соревнованиях. В 1981 году 20 марта Комитетом по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР тов. Ищенко Сергей, сдавший требования 2 ступени Всесоюзного физкультурного комплекса «Готов к труду и обороне СССР», награжден золотым значком.

В 1982 году Сергей – член ВЛКСМ.

В характеристике ученика 10 «Б» класса читаем: «Сергей – один из активнейших комсомольцев школы, участник всех мероприятий, проводимых в школе и в классе, пользуется авторитетом среди товарищей. Особый интерес проявил в изучении физики и русской литературы, участвуя в легкоатлетических соревнованиях, отстаивал честь школы, города и Республики. В УПК получил специальность шофера. Проявил склонность к профессии педагога».

...Цяжка браць на сябе права гаварыць пра чалавека яго вершамі. Цяжка і адказна сёння і заўсёды. І найперш перад ім, Сярожам, яго блізкімі і сябрамі.
Сённяшняя публікацыя — гэта вершы Сяргея Іщчанкі школьных, студэнцкіх гадоў, і адтуль — з Афганістана.
...Вось яны — яго нявыказаныя думкі і перажыванні, няздзейсненыя надзеі і мары, простыя і чалавечныя.

Сяргей Усеваладавіч Іщчанка нарадзіўся 16 красавіка 1966 года. З верасня 1983 года па чэрвень 1984 года — студэнт філалагічнага факультэта нашага інстытута.
5 чэрвеня 1985 года загінуў у Афганістане.

* * *

Падают листья,
Выдохлись вина.
Это продлится
Год с половиной.
Летом ли ранним,
Поздней весною,
Зверем затравленным
Или героем,
Кем я вернусь?
Бред эллегический,
Я ведь не сдамся —
«Педагогический!»
Силы отдам все.
Вам я клянусь:
Не изменю
Я своей цели.
А желтизну?
А желтизну
Сменят метели —
«Дикая Русь».

8.10.1984 г.

* * *

Ты вздохнешь на диване — поэзия!
Погрустишь, перепишешь, уснешь...
Все б тома на кусочки разрезал я,
Если б там оказалась ложь.
Но, как будто священные книги,
Не подметены мокрые скверы...
Святость лжи пережила религию,
Стала образом веры.

А при нашем внешнем безверии,
Нам поесть бы, а лучше — поспать.
Хочет каждый однажды двери
На себя распахнуть и обнять...
Ту, что ждет...

* * *

Может быть, я когда-то зайду
В апельсиновый садик заброшенный
И увижу тропинку к пруду,
И графиню, гремящую бочками.
Покурю у калитки.
Скривлюсь —
«Помощь-бог» — но она не ответит.
Поклонюсь и цветы положу.
Много желтого будет в букете.
Так игра превращается в чувства.
Мне на шутку ответили садом.
Я кричал, что на поле капустном
Найден был, у меня — в небесах дом.
...Помогать нас учили стареньким.
— Мать, куда апельсины?
— Я сама, это — сыну...
Как услышу — так стану маленьким,
Осторожно возьму тебя за руки —
Буду гладить.

1984.

* * *

Я тебя люблю.
Люблю тебя одну.
Буду любить всегда.
Любимая, верь и жди.
И прости меня — за меня,
За то, что я есть
И за то, что меня нет.
Пойми и прими меня такого,—
Не обижайся, что кроме чувства любви
Есть еще чувство долга,
Что, кроме моей тебя
И друзей моих,
Есть еще моя Родина.
Я люблю тебя!
Слышишь? Видишь?
Тебе сегодня 18 и 7.
Через год и пять месяцев
В твоей комнате
Распустятся лучшие цветы.
Мои цветы.
Твои цветы.

Афганистан. 1985.

С годами

Не думай, что сейчас лишь детство, жизнь — потом. Живем сейчас — потом лишь доживать.

Какая-то серая туча
Роняет осенний дождик.
Роняет уже неделю
На серые дома.
Люблю бродить под дождиком
И наступать на лужицы,
И вспоминать хорошее
Или мечтать о будущем.
Ведь было здесь так зелено,
Ведь были дни весенние
И тут с тобой гуляли мы,
И было хорошо.
И завтра лето кончится,
Тебя увидеть хочется
И рассказать о многом,
О самом дорогом:
О том, что ты красивая,
О том, что море синее,
А около — зеленое
И теплое, соленое,
Что звезды, как живые,
На черном небе — блюдце,
Они дрожат и бьются...
Что горы тянут к пикам,
А что рюкзак — обратно.

1980.

Рис. 6. Фрагмент газеты «Савецкі настаўнік» со стихами С.В.Ищенко школьных, студенческих годов, а также из Афганистана [7]

Характеристика выпускника Ищенко Сергея Всеволодовича: «Сергей – один из талантливейших учеников школы. Умеет оригинально мыслить буквально на всех уроках.

Сергей – активнейший комсомолец школы, участник всех мероприятий, пользуется авторитетом среди товарищей; шефствовал над шестиклассниками, проводил с ними интересные утренники и вечера, принимал у них зачет по правилам дорожного движения, проявил склонность к педагогической профессии.

В лагере труда и отдыха проявил себя как организатор трудового процесса, возглавлял производственную бригаду учащихся.

Особый интерес проявил к изучению физики и русской литературы, участвовал в районных олимпиадах по этим предметам. Награжден похвальной грамотой.

Увлекается поэзией, знает наизусть много поэтических произведений. Его любимые поэты – Маяковский и Вознесенский.

Сергей занимается спортом, имеет II спортивный разряд по лыжам и легкой атлетике. Входил в сборную г.Минска по этим видам спорта».

По окончании 10 классов, получив благодарность за отличные и хорошие успехи, за активное участие в труде во время лагеря труда и отдыха, похвальную грамоту за особые успехи в изучении физики и русской литературы, а также аттестат зрелости, Сергей выдерживает экзамены в педагогический институт им. М.Горького.

Долго не получая вызова из института, в августе он обращается во Фрунзенский ро-но, и Приказом № 102-к от 31 августа 1983 г. назначается старшим пионервожатым в СШ №32 с 1 сентября 1983 года.

С 14 сентября по дополнительному набору Сергей зачислен в МГПИ им. М.Горького на филологический факультет. Еще в 1980 году в дневнике было записано: «Решено. Я буду учителем!»

Принимает активное участие в жизни группы и института. Появляется мечта всех расшевелить, все преобразовать, студенческую жизнь сделать интересной и содержательной.

Но 2 июля 1984 года Фрунзенским районным военным комиссариатом г. Минска выдан военный билет НБ №8232489, и Сергей Ищенко вступает в ряды Советской Армии.

В 1985 году младший сержант Ищенко Сергей Всеволодович, получив специальность сапера-разведчика, выполняет интернациональный долг в Афганистане.

Выполняя боевое задание, верный военной присяге, проявив стойкость и мужество, погиб 5 июня 1985 года.

103 гр.
фил.фак.
Ольга Воронина» [8].

Далее приводим некоторые фотографии Ищенко Сергея Всеволодовича из большого альбома, который был составлен его одногруппницами Ольгой Ворониной и Натальей Терещенко (рис. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13):

Рис. 7. Ищенко Сергей Всеволодович [7]

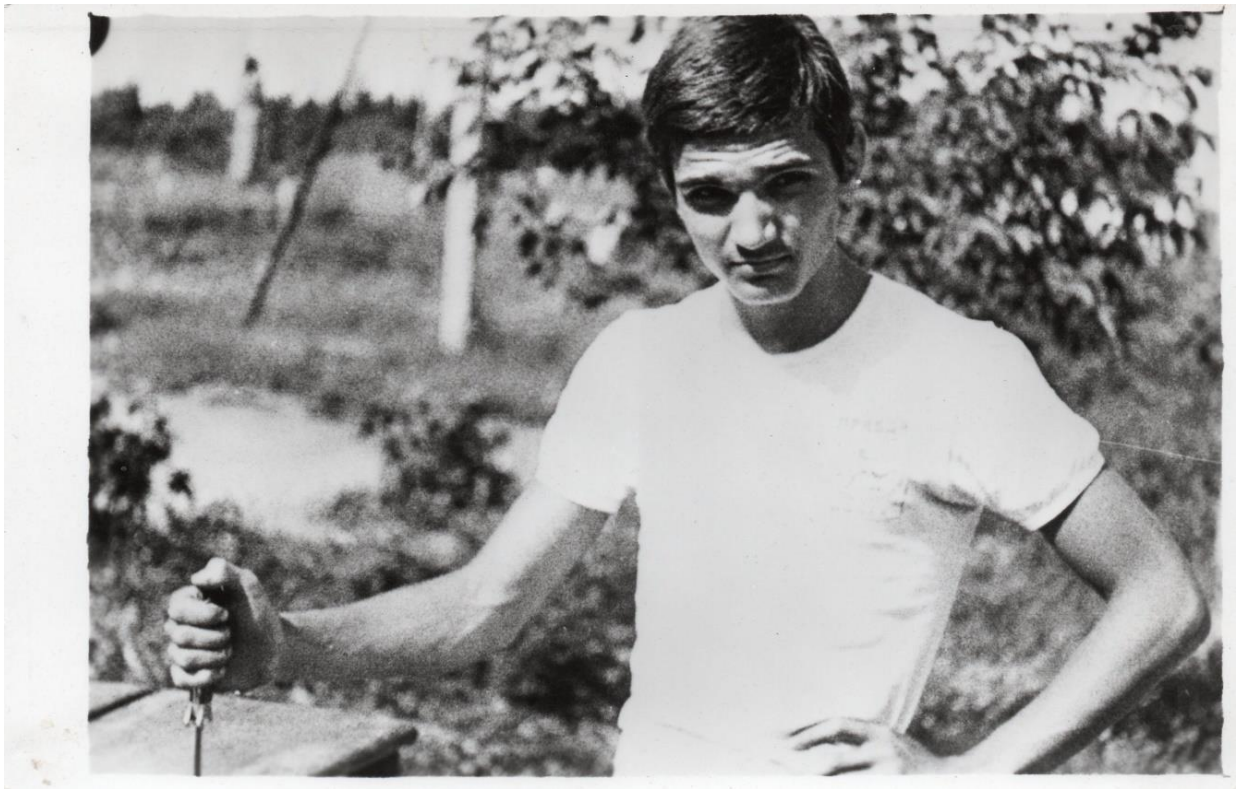

Рис. 8. Ищенко Сергей Всеволодович [7]

Рис. 9. Ищенко Сергей Всеволодович (в центре) [7]

Рис. 10. Ищенко Сергей Всеволодович (в нижнем ряду, первый слева) [7]

Рис. 11. Ищенко Сергей Всеволодович (в верхнем ряду, второй слева) [7]

Рис. 12. Ищенко Сергей Всеволодович (в нижнем ряду, по центру) в Афганистане [7]

Рис. 13. Ищенко Сергей Всеволодович (слева) в Афганистане [7]

Сергей Всеволодович Ищенко говорил о том, что нужно всегда помнить о своем предназначении и верил, что его предназначение состоит в том, чтобы учить детей. Проанализировав материалы, хранящиеся в музее Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка, нужно сказать о том, что предназначение пионервожатого, студента филологического факультета, сапера-разведчика, воина-интернационалиста заключалось в том, чтобы нести в мир чистоту, свет, радость и добро, с чем он, безусловно, справился. Его имя вписано золотыми буквами в историю педагогического университета, в историю подвигов Героев войны в Афганистане, в судьбы людей, в которых он оставил след.

Список источников

1. Памяць. Афганістан / Беларуская Савецкая Энцыклапедыя ; рэдкал.: А. Л. Петрашкевіч [и др.]. – Мінск : БелСЭ, 1991. – 495 с.
2. Ищенко Сергей Всеволодович (1964 – 1985) [Электронный ресурс] // Официальный сайт администрации Фрунзенского района города Минска - Режим доступа: https://www.fr.gov.by/about/honorable-citizens/535.html - Дата доступа: 20.01.2022.
3. Архив музея БГПУ имени Максима Танка, рег. № МИ БГПУ НВ 309.
4. Архив музея БГПУ имени Максима Танка, рег. № МИПИ КП 549.
5. Архив музея БГПУ имени Максима Танка, рег. № МИ БГПУ НВ 310.
6. Архив музея БГПУ имени Максима Танка, рег. № МИ БГПУ НВ 311.
7. Архив музея БГПУ имени Максима Танка, рег. № МИПИ КП 1796.
8. Архив музея БГПУ имени Максима Танка, рег. № МИ БГПУ НВ 312.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 334.02

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ И ДРУГИХ СТРАНАХ

ХАМРАЕВ МУХАММАД БАХРИДДИНОВИЧ
студент
ФГБОУ ВО «СибГУ им М.Ф. Решетнева»

Аннотация: Развитие компьютерных и информационных технологий послужило толчком к новому уровню мировой экономики и общества, характеризующемуся цифровизацией. В статье перечислены основные направления развития программы «Цифровая экономика», отражено сравнение состояния цифровой экономики в России с другими странами, а также приведены некоторые отдельные показатели цифровизации.
Ключевые слова: цифровая экономика, инновации, цифровые технологии, информационные технологии, цифровизация, цифровая трансформация.

ANALYSIS OF THE STATE OF THE DIGITAL ECONOMY IN RUSSIA AND OTHER COUNTRIES

Khamraev Mukhammad Bakhriddinovich

Abstract: The development of computer and information technologies has served as an impetus to a new level of the world economy and society, characterized by digitalization. The article lists the main directions for the development of the Digital Economy program, reflects a comparison of the state of the digital economy in Russia with other countries, and also provides some individual indicators of digitalization.
Keywords: digital economy, innovations, digital technologies, information technologies, digitalization, digital transformation.

За последние девятилетия наблюдается стремительный рост использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Под цифровой экономикой понимается система институциональных категорий (понятий), включающая в себя достижения высокого уровня и передовые технологии, в первую очередь цифровые, и служит повышению эффективности общественного производства. Под цифровой экономикой принято понимать экономику, основанную на профессиональных и рыночных знаниях, творчестве и инновациях.

При анализе цифровизации экономики существует ряд сложностей, начиная с отсутствия однозначной трактовки термина «цифровая экономика», заканчивая определением ее размеров и создаваемой стоимости. Недостаточное количество источников достоверных статистических данных о его основных характеристиках, аспектах и компонентах, особенно в развивающихся странах. [1].

Ситуация в России за последние несколько лет резко изменилась, приобретая существенный толчок в развитии. Многие частные компании используя информационные технологии, достигли положительных финансовых результатов. Немаловажную роль при этом сыграло и государство, которое способствует разработке инновационных инфраструктурных проектов. Реализация проектов направления развития программы «Цифровая экономика» привело к повышению уровня доступности цифровых услуг для населения, также преимущественное распространение получили интернет и мобильная связь во всех регионах страны.

Чтобы дать характеристику уровню цифровой экономики в России, необходимо оценить долю цифрового сектора в структуре ВВП. На 2020 год доля цифрового сектора составляет 3,1%. Согласно

исследованиям экспертов, в ИКТ-отрасли валовая добавленная стоимость (ВДС) в 2020 году относительно 2019-го выросла на 2,8% (в постоянных ценах), представлено на рисунке 1 [2].

Рис. 1. Объем валовой добавочной стоимости сектора ИТК (в % к предыдущему году)

В 2020 г. стремительно увеличилась доля домохозяйств с доступом к интернету – 80%, в том числе широкополосному – 77% (рисунок 2). Учитывая, что за последние три года рост составил около 0,3 п. п., то в период ухудшения эпидемиологической ситуации показатель увеличился на 3,1 п. п. по сравнению с 2019 г. При этом доля россиян, ежедневно выходящих в интернет, составила по итогам 2020 г. 76,7% (в городах – 79,5%, в сельской местности – 68,2%) [3].

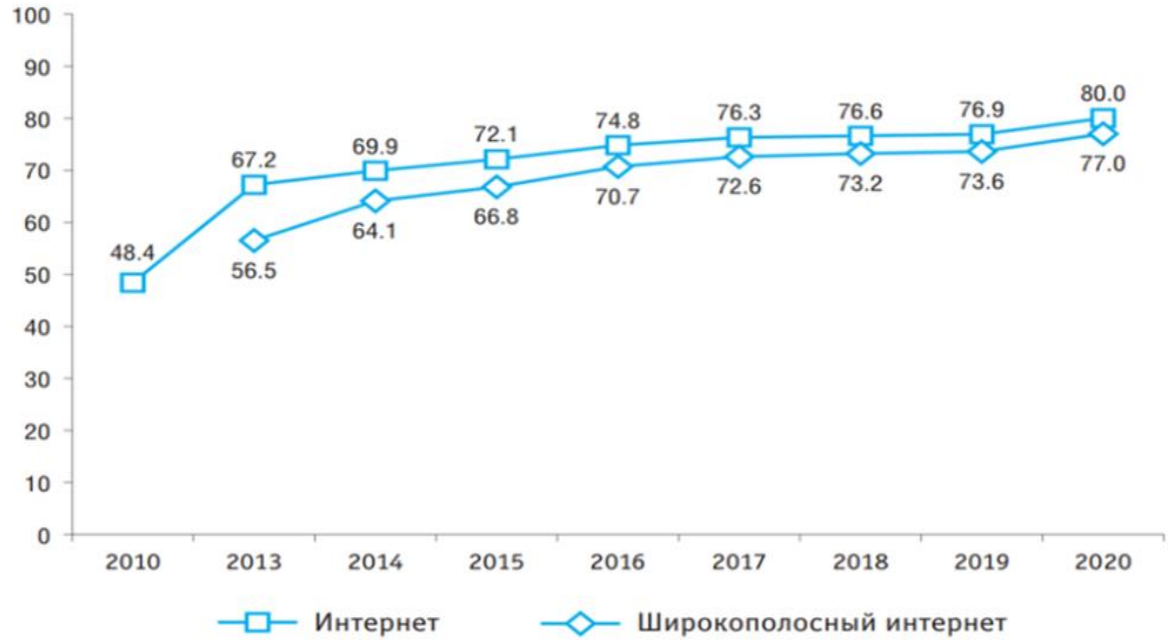

Рис. 2. Доступ к интернету в домашних хозяйствах, в % от общего числа домашних хозяйств

Рассмотрим состояние цифровой экономики в зарубежных странах. В 40% оценивается доля добавленной стоимости мирового сектора информационных технологий в таких странах как США и Китай. Такие страны как Тайвань, Ирландия и Малайзия являются лидерами по вкладу в данный сектор ВВП [4].

Страны Европейского союза давно встали на путь цифровизации экономики. Стоит заметить, что отсутствие последовательной зависимости между уровнем развития цифровых технологий и временем, которое затрачивается на внедрение цифровых технологий в различных бизнес-секторах и промышленности, определяет существующий разрыв в развитии между разными странами. Исходя из проведенных исследований, можно сказать, что применяемая политика в Европейских странах, которая направлена на создание стремительно развивающейся качественной цифровой экономики, включает в себя создание стратегии реформирования единого цифрового рынка. Инициативы, применяемые сегодня, сосре-

доточены на существующих барьерах на пути цифрового роста, результатов иностранных компаний или прямой цифровой политики. Для стран ЕС неоднородность регулирования в нецифровых отраслях является одним из основных барьеров, препятствующих в развитии и реализации цифрового бизнеса.

Для стран Европейского союза цифровая трансформация экономики и самого общества выступает в качестве потенциала для роста и стремления к цифровизации. Широкое распространение современные технологии получили в странах с высоким ВВП работающего населения. В Европейских странах промышленность опирается на передовые технологии, доступные на мировых рынках, цифровые преимущества и сильное присутствие в традиционных секторах. Для развития любой промышленности необходимо использование всевозможных предлагаемых технологий, так как передовое производство, Internet, технология 3D-печати, big data, искусственный интеллект и технология блокчейн.

Несмотря на улучшение инновационного развития в России, по-прежнему, наблюдается отставание от развитых европейских стран. Увеличение высокотехнологичного экспорта показывают отставание страны в производстве наукоемкой продукции. Инновационные технологии, проводимые исследования и разработки в стране находятся в центре политических амбиций большинства развитых и развивающихся стран. Мировые расходы на НИОКР продолжают расти, и эксперты ожидают увеличения доли компаний в расходах на НИОКР, что свидетельствует о необходимости более активного наращивания наукоемкого производства в нашей стране с целью укрепления ее позиций.

Список источников

1. Волкова, А. А., Плотников, В. А., Рукинов, М. В. Цифровая экономика: сущность явления, проблемы и риски формирования и развития // Управленческое консультирование. – 2019. – №4. – С. 38-49.

2. ИКТ (рынок России) [Электронный ресурс]. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИКТ_(рынок_России) (дата обращения: 08.01.2021).

3. Цифровая экономика 2021: краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг. – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 124 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/ 434007067.pdf (дата обращения: 08.01.2021).

4. Андреев, В. К. Андреева, Л. В. Внедрение цифровых технологии в экономику государств – членов ЕАЭС // Международное сотрудничество евразийских государств: политика, экономика, право. – 2019. – № 2. – С. 38-47.

© М. Б. Хамраев, 2022

УДК 33

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

НАСИРОВА УМЕДА НАИМОВНА
к.э.н., доцент кафедры экономической теории
Таджикского государственный университет права, бизнеса и политики

Аннотация: В данной статье рассматривается пути, и способы обеспечение достойного уровня жизни населения является, так как оно является важнейшим приоритетом оценки эффективности социально-экономической политики государства. Вопросы повышения уровня жизни населения как фактора обеспечения экономической безопасности в современном мире являются одним из приоритетных направлений социально-экономической политики.
Ключевые слова: уровень жизни, качества жизни, благосостояние населения, оценка уровня жизни населения, финансирование образование и науки, уровень образованности.

THE INFLUENCE OF THE LEVEL OF EDUCATION ON THE STANDARD OF LIVING OF THE POPULATION

Nasirova Umeda Naimovna

Abstract: This article discusses the ways and means of ensuring a decent standard of living for the population is, since it is the most important priority for assessing the effectiveness of the socio-economic policy of the state. The issues of improving the standard of living of the population as a factor in ensuring economic security in the modern world are one of the priority areas of social - economic policy.
Keywords: standard of living, quality of life, well-being of the population, assessment of the standard of living of the population, financing of education and science, level of education.

В каждой стране обеспечение достойного уровня жизни населения является важнейшим приоритетом оценки эффективности социально-экономической политики государства. Изучение проблем оценки уровня и качества жизни населения всегда находится в центре внимания многих ученых и государственных деятелей на протяжении вот уже многих лет. В настоящее время на протяжении столетий уровень и качество жизни населения, сущностная сторона этих категорий, а также вопросы их измерения и оценки, практическая реализация, как на уровне государства, так и регионов, остается постоянно развивающимся процессом, требующий системного исследования и последующего уточнения. Исследование и изучение проблемы и основных направлений повышения уровня и качества жизни населения очень тесно связано с историческими этапами развития социально-экономической системы любого государство.

Для исследования данного вопроса, в экономической литературе используется множество категорий, таких как «уровень жизни», «качества жизни» «стоимость жизни», «ценность жизни» и т.д. В зависимости от общественного развития и социально-экономического прогресса жизни населения, общество также становится более многогранным и сложным, а образ жизни ещё более богатым и разнообразным. Перед исследователями всегда будут возникать научные проблемы в области фундаментального и глубокого изучения всего комплекса механизма формирования и регулирования образа жизни. В системе отношений формирующей образ жизни, центральное место занимают вопросы повышения уровня и качества жизни населения.

Повышение уровня жизни населения является одной из приоритетных задач каждого государства в современных условиях развития мирового хозяйства. Как доказывает мировая практика успешное решение данной проблемы, является залогом политической, социальной и экономической стабильности в обществе, а также оно обеспечивает эффективность реализуемых экономических реформ в стране [2, с.31-37].

Вопросы повышения уровня жизни населения как фактора обеспечения экономической безопасности в современном Таджикистане являются одним из приоритетных направлений социально-экономической политики. Для повышения уровня и улучшения качества жизни населения в Таджикистане ведется целенаправленная работа и достигнуты значительные позитивные результаты. Но все же, в плане повышения уровня и качества жизни населения правительству страны еще предстоит осуществить очень многое, поскольку, по основным показателям, которые характеризуют уровень жизни населения, наша страна крайне отстает от многих стран мира. Речь идет о таких показателей как ВВП, приходящемся на душу населения, индексе человеческого развития, уровне потребления материальных благ и услуг, обеспеченности населения благоустроенным жильем, размере реальных доходов трудящихся, уровне образованности население страны, степени медицинского и культурно-бытового обслуживания граждан, и др.

Благодаря достижению политической стабильности в стране, а оно началось именно с 1997г., наметились и позитивные изменения в темпах роста в национальном хозяйстве, что позволило пересмотреть приоритеты в государственной политике Таджикистана в направлении улучшения положения в системе образования страны, повышения квалификации, профессиональной подготовки, и переподготовки научно - педагогических кадров. Несмотря на принятые в последние годы правительством страны и Министерством образования и науки Республики Таджикистана радикальных мер, кризис в этом секторе, еще полностью не преодолен. Качество образования в большинстве вузов страны оставляет желать лучшего. При подобном раскладе в ближайшем будущем ожидать прогресса в повышении интеллектуального потенциала страны является весьма трудно. Несомненно, все это в конечном итоге влияет на все стороны общественной жизни, так как в любом обществе двигателем прогресса считается квалифицированный человек, т. е. трудовые ресурсы с соответствующим современным требованиям уровнем знаний [5, с.409-415].

Вышеизложенное, нам даёт основание перечислить некоторые проблемы, имеющие место в плане повышения интеллектуального потенциала Таджикистана в современных условиях как основа повышения уровня жизни населения. Их детальное рассмотрение в рамках одной статьи невозможно, но они будут объектом дальнейших исследований:

1. В сопоставлении с некоторыми другими отраслями экономики сравнительно низкая заработная плата в образования. Этот уровень является недостаточным для покрытия расходов даже на продукты питания, не говоря о других обязательных расходах, в частности жилищно-коммунальных, транспортных и др., то есть не обеспечивает стоимости воспроизводства педагога. В любом случае, такое положение вынуждает субъектов экономики, в том числе преподавателей, искать альтернативные источники выживания и существования, что отвлекает их от основной деятельности. В конечном итоге это отражается на снижении качества образования и формирования интеллектуального потенциала страны;
2. Недостаточность финансирования образования и науки, приводит к нехватке в большинстве вузов необходимого оборудования, инвентаря, научных лабораторий, которое позволит им вести научно-исследовательскую работу согласно требованиям современного мира. Это касается подготовки практически всех специалистов и особенно медицины, точных наук и технических специальностей. Преподаватель сам приобретает навыки, которые необходимы для профессиональной деятельности, но и передаёт их подготавливаемым кадрам, чем может внести вклад в развитие конкретной сферы народного хозяйства страны;
3. Недостаточность финансирования научных исследований и отсутствие специально разработанного механизма материального стимулирования субъектов научно-исследовательской деятельности;
4. Также отсутствие социальных льгот, направленных на поощрение за научную деятельность преподавателей вузов и др.

Перечисленные проблемы это самая малая часть проблем, в системе науки и образования страны составляют и далеко не полный перечень, играющих заметную роль в решении задач совершенствования подготовки кадров для нужд общенародного хозяйства. На наш взгляд, посредством обеспечения эффективного решения этих проблем, в будущем удастся создать благоприятный научный климат в деле продвижения отечественной системы науки и образования и вперед, и тем самым внести вклад в повышение интеллектуального потенциала нашей страны.

Список источников

1. Вавилина Н.Д. Бедность в России как социальное явление и социальная проблема. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. докт. соц. наук. М.: РАГС, 2000. 44 с.
2. Ганиев Т.Б. Уровень жизни, неравенство и развития человеческого потенциала. Труд и социальное развитие. №3(6) Душанбе 2010г. с 31-37.
3. Доклад Всемирного банка по статистике бедности [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://millenniumindicators.un.org/unsd/statcom/49th-session/documents/2018-23-Poverty-R.pdf
4. Зияев Д.А. Бедность как проблема переходных экономик: Россия и Таджикистан. М.: МАКС Пресс, 2011. 132 с.
5. Хакимов Х.Р. и др. Проблемы бедности в освещении различных школ экономической науки // Аудит и финансовый анализ. – 2013. - № 4. – с. 409-415.

УДК 338

MAIN PRIORITIES OF THE INDUSTRIALIZATION POLICY IN AZERBAIJAN

АЛЕСКЕРОВ АЛЕСКЕР ШАКИРОВИЧ
магистрант
Азербайджанский Технологический Университет

Аннотация: Первая в мире добыча нефти промышленным способом в 1848 году в Баку считается началом индустриализации в Азербайджане. Значительный рост нефтедобычи во второй половине XIX века придал импульс процессу индустриализации, что, в свою очередь, привело к созданию в республике инфраструктуры и промышленных отраслей, связанных с нефтью. С середины XX века процесс индустриализации проник в регионы, была заложена основа новых промышленных городов.
Широкая индустриализация, произошедшая в Азербайджане в 70-80-х годах прошлого века, связана с именем общенационального лидера Гейдара Алиева. В этот период на развитие промышленности были направлены большие средства, был построен ряд крупных промышленных предприятий союзного масштаба, созданы нетрадиционные для страны новые промышленные отрасли, ускорилась диверсификация промышленности.
Ключевые слова: экономика, промышленность, инфраструктура.

ОСНОВНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ПОЛИТИКИ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Since 2004, the pace of industrialization in Azerbaijan has increased, the improvement of the regional structure of industry has been identified as one of the main priorities, targeted measures have been taken to address the issues of energy supply, which is vital for industrial production, the republic has turned from an importer of natural gas and electricity into their exporter, the infrastructure support of the industry has significantly improved. In the past period, along with infrastructure projects, state investments were directed to a number of projects of industrial significance, a favorable business and investment environment was created in the country, concessional financing by the state of projects implemented by the private sector was provided, and, if necessary, the state's equity participation in these projects.

As a result of the work done, the industry entered a new stage of development, as the beginning of it, 2014 was declared the Year of Industry in the Republic of Azerbaijan. At a new stage of industrialization, in order to ensure the transformation of Azerbaijan into a strong industrial center in the region with a more rational use of the existing potential, taking into account the areas of activity defined in the Development Concept "Azerbaijan 2020: a look into the future", the "State Program for the Development of Industry in the Republic of Azerbaijan" was prepared for 2015-2020" (hereinafter referred to as the State Program).

Despite the rapid growth in the share of the service sector in the added value created in the world, industry remains the main stimulating factor for the development of all sectors of the economy. The development of the industrial sector, which owns a 40% share in world energy consumption, determines the development, on the one hand, of the resource sectors of the economy, and on the other hand, of industrial services. In addition, industry is an important source for job creation.

According to the International Labor Organization, in 2012, the number of industrial workers in the world increased by more than 190 million people compared to 2000, and this increase was mainly due to developing countries. This is due to the fact that industrial production in developing countries is growing faster than in developed countries. Thus, in 2011, the share of developing countries in the value added created in the processing industry almost doubled compared to 2000, from 20 to 38 percent.

International experience shows that the growth rates and stages of industrial development change according to countries' income levels. With the development of countries, such low-tech and labor-intensive industries as the food, light and furniture industries are losing their leading positions to medium-tech industries - the chemical industry, metallurgy, shipbuilding, and the production of machinery and equipment. At the very last stage of industrialization, high-tech industries such as electronics, computer manufacturing, pharmaceuticals and space industry, which play a significant role in the development of industry on a global scale, act as a locomotive.

The increasing complexity of the production chains of companies in a globalizing world creates new opportunities for more active participation of developing countries in the international division of labor. Thus, the complication of the production chain is characterized by the production of various parts of one product at separate enterprises and geographical areas and the assembly of the final product in another country. The main factors contributing to the fragmentation of production are cheap labor, proximity to international trade corridors, specialization of certain regions in a number of industries, and the growing demands for environmental protection in developed countries. Another aspect of the increasing complexity of the production chain is the expansion of trade in semi-finished products. Until recently, the approach associated with the globalization of production chains was that developed countries, while retaining high-value-added activities, transferred labour-intensive activities to developing countries. However, a number of studies in recent years show that as a result of global industrial restructuring, scientific research, design, product design and other high value-added activities are also being transferred to developing countries. According to studies by the United Nations Industrial Development Organization, the trend of moving high-value-added jobs and services from developed to developing countries will continue to be a backbone for developed countries and an opportunity for developing countries in the coming years.

The growing uncertainty in international markets against the backdrop of current industry challenges is forcing governments in both developed and developing countries to intensify their economic regulation activities. In world practice, the development of industry is encouraged in four main areas. These areas include the activities of states as a regulator through tariffs, fiscal incentives or subsidies, as a financial regulator that, influencing the credit market, directs public and private resources to industrial projects, as a producer directly involved in economic activity, and as consumer, through government procurement providing a market for strategic industries. In the above areas, measures of state support for the activities of industrial enterprises are widespread in world practice. The main objective of industrial support measures is to increase the competitiveness of industrial enterprises and ensure that they acquire the potential to facilitate entry into international markets. In the world practice, industry support measures cover the promotion of investment and improvement of the business environment, the promotion of international trade and exports, the enhancement of capabilities and development of human resources, the establishment of infrastructure, the creation of special economic zones, industrial parks and industrial clusters, the development of regions, a special approach to sectors, support technology transfer and encouragement of innovation.

Among these support measures, technology transfer and the promotion of innovation are of particular importance. The policy pursued in many countries to encourage innovation in accordance with the level of development and research potential of countries can be divided into 4 groups: technology transfer, increasing domestic technological potential, strengthening the innovative focus of small and medium enterprises, developing new companies in high and medium technologies (“start -up").

As a result of the successful economic policy pursued in Azerbaijan in recent years, the process of industrialization has accelerated. The implementation of a well-thought-out oil and gas strategy contributed to the formation of stable financial resources of the country and, thereby, to the expansion of opportunities for the rational use of the existing industrial potential. As a result, over the past ten years, industrial production has grown 2.7 times, including the production of building materials - 2.5 times, electrical equipment - 2.1 times, the metallurgical industry - 2.2 times, clothing production - 2 times.

In 2013, the industry produced goods and services worth 33.7 billion manats, 74 percent of total production fell on the share of the mining industry, 20.1 percent - on the share of the processing industry, 5.2 percent - on the share of production, distribution and supply electricity, gas and steam, 0.7 percent - for the share of

water supply, waste treatment and recycling. Over the past period, industrial enterprises have seen a dynamic growth in the volume of both fixed assets and investments invested in fixed capital. In 2013, investments in fixed capital in the industrial sector, having increased by 2.2 times compared to 2003, exceeded 7 billion manats and amounted to 39.6 percent of total investments in the economy directed to fixed capital. In 2013, 66.2 percent of fixed capital investments by industry were directed to the mining industry, 13.8 percent to the processing industry, 14.5 percent to the water supply, waste treatment and recycling, 5.5 percent to the production, distribution and supply of electricity, gas and steam. According to the indicators of 2012, 44.2 percent of investments invested in the industrial sector fall on the share of foreign investments, and 55.8 percent - on the share of domestic investments, the value of fixed assets in industry, having increased by 13 percent, amounted to 46.8 billion manats or 56.9 percent of fixed assets existing in the economy.

References

1. https://azertag.az/
2. www.refinitiv.ru
3. www.banki.ru

УДК 330

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

МОНГУШ АЙРАНА ВЛАДИМИРОВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Научный руководитель: Манчык-Сат Чодураа Сергеевна
к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается необходимость управления экономическим состоянием предприятия и его роль в обеспечении финансовой устойчивости предприятия. Предложена система, механизм и основные принципы управления экономическим состоянием предприятия. Проведен анализ финансового состояния организации, предложены мероприятия по улучшению финансового состояния организации.
Ключевые слова: финансовая устойчивость, управление, экономическая безопасность, собственные средства, финансовое состояние, предприятие.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC CONDITION OF THE ENTERPRISE

Mongush Ayrana Vladimirovna

Scientific adviser: Manchyk-Sat Choduraa Sergeevna

Abstract: The article discusses the need to manage the economic condition of the enterprise and its role in ensuring the financial stability of the enterprise. The system, mechanism and basic principles of managing the economic condition of the enterprise are proposed. The analysis of the financial condition of the organization is carried out, measures to improve the financial condition of the organization are proposed.
Keywords: financial stability, management, economic security, own funds, financial condition, enterprise.

Положительный результат работы организаций в любой сфере зависит от эффективности, рационального использования финансовых ресурсов и их наличия в целом. Поэтому вопросы анализ экономического состояния так важны для каждого предприятия, с них начинается производство, и они отражают конечный результат.

Финансовое состояние организации имеет первостепенное значение в экономике предприятия, выдвижение на первый план финансовых аспектов деятельности субъектов хозяйствования, возрастание роли финансов является характерной чертой и тенденцией во всем мире.

Экономическое состояние выступает основным критерием экономического благополучия и надежности организации, критерием кредитоспособности и снижения рисков, в чем заинтересована, как сама организация, так и ее коммерческие партнеры [1, с. 15].

Теоретический фундамент исследования категории «экономическое состояние» были созданы

экономистами М. Вебером, Э. Дюркгеймом, Г. Зиммелем. Научные труды таких ученых как В.И. Вернадский, К.М. Долгов, А.Г. Здравомыслов, Н.С. Злобин, Б.И. Клейнер, И.С. Кон, А.В. Петровский, Л.Я. Плешакова, В.В. Радаев, Ж.Т. Тещенко, Р.П. Шульга, и других содержат наработки изучения составляющих финансового состояния, в трудах этих ученых выявлены важнейшие для организации смыслообразующие элементы – прибыль, выручка, финансовая стратегия. То есть данные труды содержат основу для обоснования целесообразности и правомерности выделения необходимых компонентов финансовых результатов организации.

Все экономические показатели могут быть получены только из данных бухгалтерского учёта. Обобщающие финансовые показатели извлекается из формы отчётности предприятия №2 «Отчёт о прибылях и убытках», которые содержит главный показатель - выручка от продажи товаров продукции работ услуг, а также показатель себестоимости проданных товаров (работ, услуг) и показатель прибыли от продаж. Под доходами и расходами от обычных видов деятельности подразумевается все те же выручка себестоимость и прибыль от продаж операционные и внереализационные доходы. Расходы не влияют на величину выручки себестоимости и прибыли от продаж, но влияют на величину образованный прибыли так называемый прибыли до налогообложения, которая поступает в распределении используется на предприятии для уплаты налогов выплата дивидендов акционерам и для увеличение собственного капитала капитала [2, с. 43].

В зависимости от характера мероприятий основные направления реализации резервов экономии ресурсов в промышленности и на производстве подразделяются на производственно-технические и организационно-экономические.

К производственно-техническим направлениям относятся мероприятия, связанные с качественной подготовкой сырья к его производственному потреблению; совершенствованием конструкции машин, оборудования и изделий; применением более экономичных видов сырья, топлива; внедрением новой техники и прогрессивной технологии, обеспечивающих максимально возможное уменьшение технологических отходов и потерь материальных ресурсов в процессе производства изделий с максимально возможным использованием вторичных материальных ресурсов.

К основным организационно-техническим направлениям экономии материальных ресурсов относятся: комплексы мероприятий, связанных с повышением научного уровня нормирования и планирования материалоёмкости промышленной продукции, разработкой и внедрением технически обоснованных норм и нормативов расхода материальных ресурсов; комплексы мероприятий, связанных с установлением прогрессивных пропорций, заключающихся в ускоренном развитии производства новых, наиболее эффективных видов сырья и материалов, топливно-энергетических ресурсов [3, с. 217].

В целом можно отметить, что в целях повышения эффективности управления финансовой устойчивостью крупного промышленного предприятия для сохранения его экономической безопасности необходимо учитывать, что:

– если в организации сложилась высокая доля заемных средств необходимо изыскивать возможности по их досрочному погашению или реструктуризации;

– при увеличение валюты баланса нужно определить причину этого роста, так как это может быть связано с влиянием переоценки фондов, подорожанием производственных запасов и готовой продукции в результате инфляции, то есть реального роста имущества не было, но их приобретение требует дополнительных финансовых вложений. Следовательно, стоит более ответственно подходить к приобретению данного имущества;

– повышение доли оборотных средств необходимо проследить, чтобы она была связана с ростом доли наиболее ликвидных активов, которые способствуют ускорению оборачиваемости средств и системы расчетов с покупателями;

– при наличии долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений необходимо дать оценку их эффективности и ликвидности, проводить мониторинг ценных бумаг;

– при возрастании текущих активов необходимо найти причины: расширение производства, влияние инфляцией или медленная оборачиваемость оборотного капитала, что приводит к снижению качественных характеристик оборотных фондов;

– если был выявлен убыток, то такое положение говорит о снижении собственных источников покрытия запасов и об уменьшении объема. Что требует улучшения маркетинга на предприятии;

– в случае выявления критического уровня финансовой устойчивости необходимо рассмотреть следующие действия: продажу части основных фондов для расчета с кредиторами, увеличение устойчивости капитала,

Таким образом, для предприятия постоянный мониторинг финансовой устойчивости, выявление наиболее эффективной финансовой стратегии, обеспечивающей финансовую устойчивость, создают условия сохранения экономической безопасности даже в условиях финансового кризиса.

Список источников

1. Александрова Е.А. Анализ и оценка налоговых рисков субъектов малого предпринимательства // В сборнике: Становление и развитие предпринимательства в России: история, современность и перспективы Сборник материалов ежегодной Международной научно-практической конференции. 2018. С. 14-20.

2. Екименкова Е.Н., Чудакова С.А., Современное состояние экономической безопасности Смоленской области / Творческое наследие А.С. Посникова и современность. 2016.№10.С.42-48.

3. Грачев А. Н. Финансовая устойчивость предприятия малого бизнеса. Критерии и методы оценки в рыночной экономике. – М.: Дело и Сервис, 2013. – 400 с.

УДК 336.764/.768

THE FALL IN STOCK PRICES ON THE STOCK EXCHANGE AND THE DISAPPOINTMENT OF INVESTORS

МУБАРАКОВА АЛЁНА АЛЕКСАНДРОВНА
студентка
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», филиал в г. Калуга

Аннотация: в статье говорится, о том, что инвесторы и трейдеры рассчитывали на более высокие показатели IPO в конце 2021 года, что привело к снижению энтузиазма из-за нестабильных и низких показателей, а также падению количества сделок на фондовой бирже.
Ключевые слова: IPO, инвесторы, акции и облигации, выход на рынок, фондовая биржа, сделка.

ПАДЕНИЕ ЦЕН АКЦИЙ НА БИРЖЕ И РАЗОЧАРОВАНИЕ ИНВЕСТОРОВ

Mubarakova Alyona Aleksandrovna

Abstract: the article says that investors and traders were counting on higher IPO rates at the end of 2021, which led to a decrease in enthusiasm due to unstable and low indicators, as well as a drop in the number of transactions on the stock exchange.
Key words: IPO, investors, stocks and bonds, market entry, stock exchange, transaction.

IPO investors in a record-breaking issuance rush in 2021 have so far been disappointed by dismal returns, and the outlook for the once-booming market is only getting worse with rising rates and insider selling on the horizon.

Last year, the number of U.S. traditional IPOs climbed to the highest levels since the late 1990s and deal value hit record levels, according to Dealogic. So far performance from these public debuts has been lagging their historical average significantly.

2021 deals have fallen 14% on average in the six-month post-IPO period, compared to a historical average of 14%, according to Bank of America.

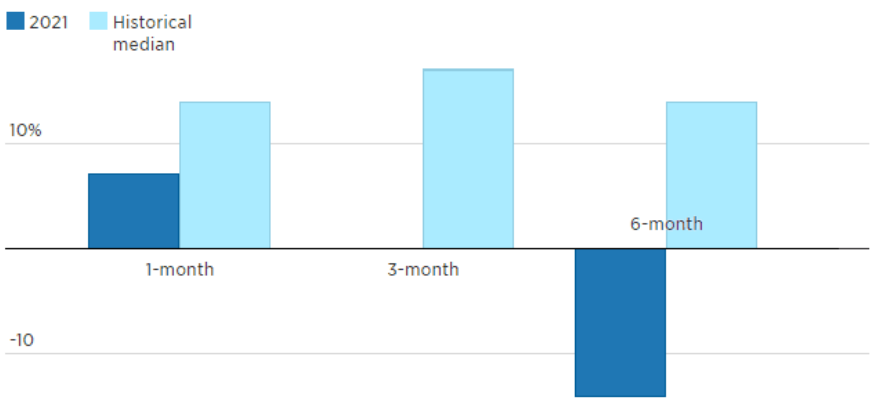

Fig. 1. Comparative analysis

"High IPO supply, the anticipation of higher Fed Funds rates, a historically extreme proportion of early-stage/non-earning companies, plus perhaps some investor fatigue around learning so many new companies took a toll," Thomas Thornton, a managing director at Bank of America, said in a note.

U.S. stocks fell on Tuesday as some large tech stocks moved lower and new inflation data continued to show a sharp rise in prices.

The Nasdaq Composite led the decline, falling 1.14% to 15,237.64. The S&P 500 slid 0.75% to close at 4,634.09. The Dow Jones Industrial Average held up better than its counterparts but still fell 106.77 points, or 0.30%, to 35,544.18.

Tech stocks were a main source of weakness on Tuesday, though the sector trimmed its losses in afternoon trading. Microsoft was a major drag on the market averages, falling 3.2%. Fellow software stock Adobe dropped 6.6%.

Elsewhere, automaker Ford slid nearly 1.9% following news that by 2030 Toyota would be investing $35 billion into battery-powered electronic vehicles, a space in which Ford has sought to establish itself as a leader. Tesla shares fell 0.8% after filings with the Securities and Exchange Commission revealed that CEO Elon Musk sold another $906.5 million in shares.

Shares of Netflix, Apple and Amazon all ended the session in negative territory as well.

"The large cap names are now starting to fall by the wayside, which is exactly what happened in 2018, the last time we had sort of that rolling correction idea," Morgan Stanley chief investment officer Mike Wilson said on CNBC's "Halftime Report."

Amid expectations for higher interest rates and a return of volatility, the market swiftly rotated away from risky, growth-oriented companies, especially hurting small-cap IPOs and those that have a long roadmap to profitability.

Electric pickup maker Rivian Automotive was one of the biggest IPOs of 2021 with its market cap briefly topping traditional automakers like Ford and General Motors. However, the stock has wiped out all the post-debut pop, trading about 12% below its IPO price.

The down day on Wall Street followed the November reading for the producer price index showing a year-over-year increase of 9.6%, the fastest pace on record and above the 9.2% expected by economists, according to Dow Jones. The index rose 0.8% month over month, above the 0.5% expected.

The hotter-than-expected inflation reading comes as the Federal Reserve also kicks off its two-day meeting on Tuesday. The central bank will release a statement on Wednesday with quarterly projections for the economy, inflation and interest rates. Chairman Jerome Powell will also hold a press conference.

Investors will be watching closely this week for commentary around if the Fed plans to accelerate the end of its bond-buying program. At present, the central bank's asset purchase program will end in June 2022, but several officials have spoken about ending the purchases sooner.

The latest CNBC Fed Survey showed that investment professionals and economists expect the Fed to wind down its asset purchases by March and begin rate hikes in June.

Wolfe Research strategist Chris Senyek said in a note to clients on Tuesday that the Fed will need to walk a fine line to avoid spooking the markets.

"Fed Chair Powell has a very difficult communication job ahead of him tomorrow afternoon. We're in line with consensus and expect the Fed to end its tapering program in March/April and start hiking in May," the note said. "If Fed Chair Powell emphasizes that the FOMC remains flexible, the 'Fed put' should remain in place. However, if his tone is overly hawkish, it could turn into a disaster like December 2018."

On the positive side for the market, major bank stocks rose along with interest rates, with Goldman Sachs and Bank of America each adding more than 1%. Regional banks also outperformed.

On the Covid front, Pfizer announced that its drug aimed at treating patients with the virus proved effective in a final analysis, including against the new omicron variant.

However, the World Health Organization warned on Tuesday that the new variant appeared to be spreading faster than previous versions of the virus.

"I think there's no doubt that the IPO market will slow down this year," said Ulrike Hoffmann-Burchardi, portfolio manager at Tudor Investment Corp. "We have seen, especially in software, which is probably 90% of the tech IPO pipeline, now a drastic reset in valuations."

Tech stocks are seen as sensitive to rising yields because increased debt costs can hinder their growth and can make their future cash flows appear less valuable.

“We have to see rates stabilize,” Hoffmann-Burchardi said. “When the volatility and interest rate move is that large, it’s going to be very hard for valuations to find and recalibrate itself.”

Meanwhile, many IPOs done in the second half of 2021 will experience lockup expiration sometime in the next six months. An IPO lock-up period is typically 180 days where company insiders can’t sell their shares.

Список источников

1. Боровкова Вал. А. Фондовые биржи и механизм их функционирования//учеб. пособие. СПБТЭИ-2008.
2. Ипполитов В.А. Мировой фондовый рынок: история развития и современное состояние//Рос. внешнеэкономический вестник.-2006.-№3.- с.18-31.
3. Галанов В. А./Басов А.И. Рынок ценных бумаг//учебник.- М.: «Финансы и статистика».-2006.
4. Оксенойт Г. Качество рынка акций на Фондовой бирже ММВБ: международные сопоставления// Биржевое обозрение.-2006.-№10.-октябрь.
5. Рогова О.П. Биржевое дело. - М.: Экономист, 2010.
6. Сажина М.С., Майстренко А.А. Рынок ценных бумаг. - М.: Финансы, 2011.

УДК 005.511

ОБЩИЙ БАЛАНС И РИСКИ СОЗДАНИЯ БИЗНЕСА ПО ПРОИЗВОДСТВУ И ПРОДАЖЕ ФРАНЦУЗКОЙ ВЫПЕЧКИ

САКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
ШАУШЕВА ЗАЛИНА ХАМИДБИЕВНА
студенты 3 курса, напр. «Прикладная информатика»
КИРИН ДАНИЭЛЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ
студент 4 курса, напр. «Информационная безопасность»
КБГУ им. Х.М. Бербекова

Аннотация: в статье будет представлена расчетная часть с общими рисками создания пекарни французской выпечки. Мини-пекарня — это предприятие, изготавливающее хлебобулочные изделия и осуществляющее розничные продажи.
Ключевые слова: денежные средства, ликвидность, кредитоспособность, финансовый анализ, доход, расход.

OVERALL BALANCE AND RISKS OF CREATING A BUSINESS FOR THE PRODUCTION AND SALES OF FRENCH PASTRY

Saakov V.V.,
Shausheva Z.H.,
Kirin D.A.

Abstract: the article will present the calculated part with the general risks of creating a French pastry bakery. A mini bakery is a bakery and retail business.
Key words: cash, liquidity, creditworthiness, financial analysis, income, expense.

Пекарня французской выпечке создается с целью быстрого и качественного обслуживания посетителей, с максимальным вниманием к нему и предложением наиболее качественных изделий, которые ничем не отличаются от выпечки домашнего приготовления.

В настоящее время изменился темп жизни и домохозяйки все реже имеют возможность и время для приготовления по-настоящему вкусных, питательных и ароматных мучных изделий.

Многие из нас вспоминая детство говорят о вкуснейшем хлебе, который только достали из печки. Сейчас появилась возможность вернуть прежние воспоминания с чашечкой горячего чая с лимоном или стаканом вкуснейшего кофе и восхитительным, свежим хлебом. Все это будет предлагать наша пекарня французской выпечки.

Отчёт о движении денежных средств. Он содержит отчёт фирмы об источниках денежных средств и их использовании за анализируемый период, прямо или косвенно отражая денежные поступления фирмы с классификацией по источникам поступлений и её денежные выплаты направлениям использования. Отчёт даёт общую картину движения денежных средств пекарни, краткосрочной ликвидности, кредитоспособности и позволяет провести финансовый анализ фирмы. Результаты отчета о

прибыли и итоги движения денежных средств не всегда совпадают, так как некоторые показатели учитываются в этих формах по-разному.

Таблица 1

Баланс денежных расходов и поступлений

№ п/п	Наименование статьи	Величина показателя по периодам. 2021 год.					
		1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Денежные средства в наличии на начало периода	500000	500500	501000	501500	502000	502500
2.	ДОХОДЫ:						
2.1.	Доход от реализации продукции, руб.	5000	5500	10000	10500	13000	15100
2.2.	Собственные средства	500000	550000	600000	650000	700000	750000
2.3.	Привлеченные средства	5000000	4000000	3000000	2000000	1000000	500000
2.4.	Кредит финансовых учреждений	5000000	4900000	4800000	4700000	4600000	4500000
2.5.	Финансовая помощь	0	0	0	0	0	0
	ВСЕГО ДОХОДОВ:	10505000	9455500	8410000	7360500	6313000	5765100
3.	РАСХОДЫ:						
3.1.	Ремонт	191727,68	0	0	0	0	0
3.2.	Оборудование	363000	0	0	0	0	0
3.3.	Транспортно-заготовительные расходы	1200	2250	2350	2450	2550	2650
3.4.	З/П	149500	149500	149500	149500	149500	149500
3.5.	Арендная плата	5000	5000	5000	5000	5000	5000
3.6.	Расход на оплату коммунальных услуг	6000	6000	6000	6001	6000	6002
3.7.	Реклама	8854	8854	8854	8854	8854	8854
3.8.	Канцелярские товары	500	500	500	500	500	500
3.9.	Расходы на сырье	15000	17500	17650	17800	17950	18100
3.10.	Отчисления за ИП	40874	40874	40874	40874	40874	40874
3.11.	Прочие расходы	0	0	0	0	0	0
3.12.	Непредвиденные расходы	0	0	0	0	0	0
	РАСХОДЫ ВСЕГО:	226928,1667	230478,1667	230728,1667	230979,1667	231228,1667	231480,1667

№ п/п	Наименование статьи	Величина показателя по периодам. 2021 год.					
		1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Средства на личное потребление ИП	273071,8333	270021,8333	270271,8333	270520,8333	270771,8333	271019,8333
5.	Денежные средства в наличии на конец периода	10278071,83	9225021,833	8179271,833	7129520,833	6081771,833	5533619,833

Величина показателя по периодам. 2021 год.							Следующий год
7	8	9	10	11	12	Итого	
9	10	11	12	13	14	15	16
506000	507000	508000	509000	510000	511000	6058500	9087750
17200	19300	21400	23500	25600	27700	193800	290700
800000	850000	900000	950000	1000000	1050000	9300000	13950000
400000	300000	200000	100000	50000	10000	16560000	11560000
4400000	4300000	4200000	4100000	4000000	3900000	53400000	48400000
0	0	0	0	0	0	0	0
5617200	5469300	5321400	5173500	5075600	4987700	79453800	74200700
0	0	0	0	0	0	191727,68	0
0	0	0	0	0	0	363000	0
2750	2850	2950	3050	3150	4100	28350	31185
149500	149500	149500	149500	149500	149500	1196000	1196000
5000	5000	5000	5000	5000	5000	60000	60000
6000	6003	6000	6004	6000	6000	72000	72000
8854	8854	8854	8854	8854	8854	106250	81550
500	500	500	500	500	500	5000	5000
18250	18400	18550	18700	18850	25000	210000	210000
40874	40874	40874	40874	40874	40874	490488	490488
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
231728,1667	231981,1667	232228,1667	232482,1667	232728,1667	239828,1667	2722815,7	2146223
274271,8333	275018,8333	275771,8333	276517,8333	277271,8333	271171,8333	3335684,3	6941527
5385471,833	5237318,833	5089171,833	4941017,833	4842871,833	4747871,833	76730984	72054477

Планирование – неотъемлемая составляющая реализации проекта. Ключевым моментом планирования становится создание календарного плана или, как еще иногда говорят, календарного графика.

Календарный план помогает соблюсти требования проектной работы и четко представить, какие действия будут выполняться и за какой срок.

Таблица 2

Календарный план реализации проекта

№	Этапы реализации проекта	Средства, необходимые для реализации донного этапа, проекта					
		Интервалы планирования - неделя					
		Продолжительность	1	2	3	4	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8
Затраты (руб.):							
1	Затраты связанные с регистрацией предпринимательской деятельности	1	40874	40874	40874	40874	163496
2	Заключение договора аренды	3	5000	0	0	0	5000
3	Приобретение оборудования	2	0	250000	0	55000	305000
4	Приобретение сырья и материалов	4	0	0	15000	5000	20000
5	Реклама и интернет	1	0	0	0	8854	8854
6	Заработная плата ИП и сотрудников	4	0	0	0	50000	50000
7	Начисления на заработную плату персонала	4	0	0	0	149500	149500
8	Непредвиденные расходы	0	0	0	0	0	0
	ИТОГО ЗАТРАТ:		45874	290874	55874	309228	701850
Источники финансирования (руб.):							
9	Собственные средства	1	500000	0	0	0	500000
10	Кредитные учреждения	3	0	0	5000000	0	5000000
11	Привлеченные средства	2	0	2500000	0	2500000	5000000
	ИТОГО ИСТОЧНИКОВ:		500000	2500000	5000000	2500000	10500000
12	Остаток средств на конец недели		454126	2209126	4944126	2190772	9798150

При открытии мини пекарни, мы так же учли и те риски, которые свойственны данной отросли. К ним относятся:

- Недобросовестность поставщиков. Если продукцию доставляют несвоевременно, компания работает с перебоями. Исключить риск можно, заключив договор.
- Увеличение цены сырья. Повышение скажется на спросе.
- Влияние конкурентов. Чтобы снизить риск, проводите мониторинг рынка, формируйте базу постоянных клиентов.
- Расторжение договора аренды или повышение её цены. Найдите надёжного арендодателя и заключите долгосрочное соглашение.
- Изменение законодательства, регламентирующего производство хлеба.

- Компания не может продать запланированный объем товара. Проводите акции, продвигайте бизнес, привлекайте клиентов.

Список источников

1. Алиев В.С. Бизнес-планирование с использованием программы Project Expert (полный курс): Учебное пособие / В.С. Алиев, Д.В. Чистов. — М.: Инфра-М, 2018. — 64 с.
2. Баринов В.А. Бизнес-планирование: Учебное пособие / В.А. Баринов. — М.: Форум, 2018. — 144 с.
3. Бейт Н. Как преодолеть экономический спад. План выживания в бизнесе / Н. Бейт. — М.: Олимп-Бизнес, 2017. — 208 с.
4. Бекетова О.Н. Бизнес-планирование. — М.: Т8, 2020. — 160 с.
5. Бизнес-планирование. 4-е изд., перераб. и доп. Учебное пособие. Гриф МО РФ. Гриф УМЦ «Профессиональный учебник». / Под ред. В.З. Черняка, Г.Г. Чараева. — М.: ЮНИТИ, 2017. — 591 с.
6. Бобков Л.В. Бизнес-планирование: Уч. / Л.В. Бобков, В.Я. Горфинкель, П.Н. Захаров и др. — М.: Вузовский учебник, 2017. — 320 с.

© В.В. Сааков, Д.А. Кирин, З.Х. Шаушева, 2022

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 808

ИМИДЖ КУРСАНТОВ И СТУДЕНТОВ УРАЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ГПС МЧС РОССИИ: ЯЗЫК, РЕЧЬ, МАНЕРА ОБЩЕНИЯ

СВЕТКИНА АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА
старший преподаватель
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация: целью данной статьи является рассмотрение имиджа курсантов и студентов Уральского института ГПС МЧС России. Анализируются различные аспекты имиджа МЧС России, определяются критерии и технологии создания позитивного имиджа.
Ключевые слова: имидж, этикет, этика, тактика общения, механизмы психологического воздействия, манера общения.

IMAGE OF CADETS AND STUDENTS OF THE URAL INSTITUTE OF GPS OF THE MINISTRY OF EMERGENCY SITUATIONS OF RUSSIA: LANGUAGE, SPEECH, MANNER OF COMMUNICATION

Abstract: the purpose of this article is to consider the image of cadets and students of the Ural Institute of GPS of the Ministry of Emergency Situations of Russia. Various aspects of the image of the EMERCOM of Russia are analyzed, criteria and technologies for creating a positive image are determined.
Keywords: image, etiquette, ethics, communication tactics, mechanisms of psychological influence, manner of communication.

Имидж – «целенаправленно формируемый образ (лица, явления, предмета), призванный оказать эмоционально-психологическое воздействие в целях популяризации…» [2].

Одной из главных составляющих имиджа является этикет, то есть «совокупность правил и норм поведения, регулирующих внешние проявления человеческих взаимоотношений, составная часть внешней культуры человека и общества» [1].

Понятие этикета соотносится с понятием этика, под которым понимается «наука о морали» [5].

На протяжении многих лет приоритетным направлением в развитии системы МЧС России было формирование и укрепление положительного имиджа. В настоящее время средства массовой информации, существующая культурная традиция и общественное мнение о деятельности структурных подразделений и образовательных учреждений МЧС России способствуют этому. В достижении основной цели МЧС России по оказанию помощи людям, сохранению их жизни и здоровья необходимо решение задач в антикризисном управлении, профилактике и предупреждении угроз и опасностей.

В Уральском институте ГПС МЧС России создание имиджа основывается на выполнении целей и задач МЧС России.

В связи с этим выделяются основные составляющие имиджа обучающихся института: форменная одежда, особенности языка и речи, манеры общения, профориентация в чрезвычайных ситуациях, методы эмоционального воздействия, тактика общения, проявление нравственных качеств.

Изучение имиджа актуально в связи с увеличением требований к будущим профессионалам, современным специалистам. Обобщенный образ обучающихся укрепляется в массовом сознании в виде стереотипов в сознании людей, накладывает отпечаток на восприятие общественностью. Процесс при-

влечения кандидатов, реализация перспективных проектов, общие положения института в образовательной системе МЧС России зависят от представлений об образе курсантов и студентов, имидже в сознании общественности.

В ходе исследования установлено, что же важно для курсантов и студентов при создании своего образа. Наибольшее количество (52%) ответили, что важным фактором является умение проявить свои профессиональные качества, умения взаимодействовать с людьми в экстремальных ситуациях. На второй по актуальности фактор поставили гармонию внешнего и внутреннего мира (27%). Достаточно небольшой процент (18%) выбрали фактор проявление индивидуальности как ведущей роли будущего управленца. И всего лишь 3% выбрали умение подобрать одежду, прическу, аксессуары, а также проявление индивидуальности.

Также выявлено, что важно для обучающихся при соблюдении этикета. Курсанты и студенты проголосовали за честность как за самый важный фактор при соблюдении этикета (32%). Достаточно большое количество респондентов (25%) проголосовали за стремление к получению качественного образования как еще один фактор. За милосердие, внимательность и чувство юмора проголосовали равное количество людей (21%).

Для создания имиджа курсантов и студентов Уральского института ГПС МЧС России очень важна манера общения, или «реализация в конкретной ситуации коммуникативной стратегии на основе наличных ресурсов человека» [4], к которой предъявляются следующие требования:

- применение различных вариантов выхода из чрезвычайных ситуаций;
- исключение конфликтных ситуаций, споров и других противостояний;
- использование механизмов психологического воздействия: привязанности, симпатии, доверия, уважения.

Наряду с внешностью, манерой одеваться и двигаться центральным элементом личного имиджа являются язык и речь.

С помощью языка выражаются мысли горящего и осуществляется процесс общения. Употребление языка в речи необходимо в процессе познания мира и общественно-полезной деятельности. Реализация профессиональной деятельности сотрудников МЧС России, курсантов и студентов Уральского института ГПС МЧС России возможна во время проведения спасательных операций, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, освещении деятельности.

Официально-деловая речь – «разновидность военной деловой речи, доминирующая в сфере и среде МЧС России» [3].

Официально-деловая речь курсантов, студентов, сотрудников и работников института регламентирована Конституцией, законами и нормативно-правовыми актами, отражающими языковую политику.

Качественное обучение специалистов в Уральском институте ГПС МЧС России становится возможным благодаря формированию языковых (знания о языке и его системе, функционально-речевые разновидности и закономерности функционирования языковых единиц в речи, правила текстообразования, нормы языка) и коммуникативных компетенций (использование вербальных методов взаимодействия и профессиональной деятельности, владение устной и письменной речью как средством передачи информации), овладению языком профессионального общения и совершенствование профессиональной речи.

Также необходимо отметить существование форм повседневного служебного общения во время дежурства, совещаний, конференций, заседаний, переговоров, приёма граждан, проверки различных организаций и учреждений; специфического служебного общения в служебном коллективе между руководством и подчинёнными, коллегами, профессорско-преподавательским составом и курсантами, слушателями и студентами, деловые контакты с иностранными коллегами; экстремального служебного общения в чрезвычайных ситуациях, невербального и неспецифического общения во время публичных выступлений, интервью в средствах массовой информации.

Специфическими особенностями в речи руководства института, офицеров, сотрудников, работников и обучающихся являются чеканный способ произнесения слов, четкая артикуляция, ритмизированность, интонационное выделение слов.

Следует отметить использование речевых тактик в работе личного состава спасательных служб с пострадавшими: обещание «Скорая помощь подъезжает», «Сейчас Вам будет оказана медицинская помощь»; поддержка «Успокойтесь! Мы Вам поможем!»; выяснение нужной информации «Могу я Вам помочь?», «Что можно сделать для Вас?»; сострадания «Мне понятны Ваши переживания…»; предвосхищения последующих действий «Давайте попробуем это исправить…». Никогда нельзя употреблять в речи слова с частицей «НЕ»: «не говори», «не делай» и говорить фразы, вызывающие чувство вины: «В этом Ваша вина!», «Это произошло из-за Вас!»

Значимость культуры и этики в общественной жизни нашей страны находятся на высоком уровне. Культура представляет собой среду, в которой проходит человеческая жизнь и жизнедеятельность всего общества. Курсанты и студенты считают, что в нашей стране уровень культуры и этики выше среднего.

Культура речи важна для всех цивилизованных людей. Необходимо совершенствовать речевые навыки, повышать уровень коммуникативной компетентности. Знание основ речевой культуры необходимо в современном обществе для создания имиджа.

Как правило, имидж человека отличается от самой личности. Созданный специально образ позволяет вызвать интерес и расположение к своей персоне. В современном обществе вопрос формирования личности приобрел огромное значение. Работа по созданию имиджа положительно отражается на профессиональной характеристике курсантов и студентов Уральского института ГПС МЧС России.

Список источников

1. Кононенко Б. И. Большой толковый словарь по культурологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_culture/2624 (18.01.2022)
2. Современная энциклопедия. 2000 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/19426 (18.01.2022)
3. Соломахина Т.Ю. Официально-деловая речь МЧС России, ее жанровая специфика, прагматический аспект и частотные лингвистические модели // Civil SecurityTechnology, Vol. 11, 2014, No. 2
4. Тактика общения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://studme.org/235485/sotsiologiya/taktika_obscheniya (18.01.2022)
5. Философия: Энциклопедический словарь под ред. А.А. Ивина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/1436 (18.01.2022

УДК 811

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ ПАЛИНДРОМОВ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

КОЛОВА АНАСТАСИЯ ПАВЛОВНА
студент
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию палиндрома в историческом аспекте. В ней рассматриваются пути становления современного понятия “палиндром”, затронуты исторически первые его формы. Описывается одна из теорий о том, почему традиционное значение термина несколько не совпадает с новыми русскими палиндромонами.
Ключевые слова: Палиндром, палиндромон, история, магия, развитие.

HISTORICAL WAYS OF DEVELOPMENT OF PALINDROME IN RUSSIAN

Kolova Anastasia Pavlovna

Abstract: This article is devoted to the study of the palindrome in the historical aspect. It examines the ways of the formation of the modern concept of "palindrome", touches historically on its first forms. One of the theories is described about why the traditional meaning of the term does not coincide somewhat with the new Russian palindromons.
Keywords: Palindrome, palindromon, history, magic, development.

Традиционно палиндром определяется, как *ПАЛИНДРОМ (устар.) ПАЛИНДРОМОН, -а; м. [от греч. palindromos — движущийся обратно] Лит. Слово или словосочетание, одинаково читающееся с начала и с конца* [1].

Исторически словоформа палиндрома появилась в далекой древности, только, естественно, люди не могли объяснить данный сложившийся феномен в языке. Для них простейшие слова и короткие предложения, которые читались одинаково по буквам в обычном и обратном порядке, считались магическими, являлись оберегами, талисманами и т.п. Так, один из первых обнаруженных человеком сложных палиндромов, состоящий из нескольких лексем, получил название «Магический квадрат Сатора», составленный при помощи латинских слов, которые были помещены в квадрат таким образом, что слова читаются одинаково не только слева направо и справа налево, но и сверху вниз, и снизу вверх. Предложением, заключенным в квадрат, являлось *«SatorArepoTenetOperaRotas»*, что в переводе означает «*Сеятель Арепо с усилием держит колеса*» или «*Сеятель Арепо управляет плугом*», при этом слово «*Tenet*» стоит в середине фразы и в центре квадрата и представляет собой также палиндром. Данный, можно сказать, памятник первому палиндрому был найден примерно в I веке нашей эры в древнеримском городе Геркуланума [2, с. 54] Можно заметить, что он полностью соответствует критериям традиционного определения, по которому можно определить палиндромон: он читается одинаково при любом выборе порядка чтения без каких-либо графических отклонений.

Самыми распространенными палиндромами, имеющими магическую составляющую, были палиндромы-слова, заимствованные из индоевропейского языка, а не созданные специально. Например, *мам, пап, как, топот, тот, оно, дед* и тому подобные. Даже после того, как наш русский язык стал постепенно отделяться от других языков, большую часть палиндромов составляли все еще обычные сло-

ва. В других языках можно выделить похожий процесс, где первыми, естественно, возникали простейшие слова-палиндромы. Приведем пример из английского языка, *rever, level, refer, radar, wow, noon* и тому подобные; во французском- *alla, aviva, coloc, elle*; в белорусском- имена *Пілін*, *Наман*, *Ала*, *Паман.*

Необычное расположение букв в словах, читающиеся одинаково в разных направлениях, с давних времен привлекали к себе большое внимание людей. Многие полагали, что данные формы имеют магическое значение. Они считали, что в таком языковом феномене присутствует какой-то тайный, сакральный смысл, естественно, каждый человек сам определял значение таких фраз для себя. К примеру, предложение «*Уведи у вора корову и деву»* могло означать справедливость и использоваться для защиты от людей, которые могли незаконно присвоить чужое имущество, то есть являлось магическим оберегом. Можно заметить, что уже в то время неизвестный автор несколько отрицает классическое значение перевертня и опирается на звуковой образ предложений. В обратном написании данного предложении взаимозаменяются буквы *о* и *а: уведи у ворО кАрову и* деву. Также в средние века скоморохи использовали фразу-палиндром «*На в лоб, болван»*, во время ее озвучивания они совершали действие, о котором говорится в предложении, и старались побыстрее уйти, ведь по сценарию второй участник должен был также произнести ее и ударить его по лбу. Смысл данной фразы, чтобы показать, что слово, какое-либо действие может вернуться обратно к тому, кто его сказал, совершил. [4]

Можно сделать вывод, что отдельные короткие слова-палиндромы и короткие предложения использовались на Руси еще в древние времена, но тогда они не особо прижились, как отдельный, можно сказать, стиль или жанр художественных произведений. Возможно, это произошло из-за того, что в то время не существовало как таковых художественных жанров, большую часть в обиходе составляли книги церковного характера, присутствовало также немного произведений светского и делового содержания. При этом стилистически содержание произведений не должны были выходить за рамки дозволенного, поэтому афористичность, краткость и многозначность палиндрома в них были не уместны.

Развитие палиндромных форм претерпело большое изменение во время действия закона открытого слога (ЗОС). По данному закону должна была перестроиться полностью вся система языка, все слоги должны были стать открытыми. Из-за его действия появились редуцированные (или сверхкраткие) гласные Ер (ъ) и Ерь (ь), которые имели возможность делать силлабемы открытыми. Чаще всего в словах, где слог в конце оказывался закрытым, Ер вступала в связь с последней буквой, вставая рядом с ней и открывая его. Так, почти каждая лексема, раньше заканчивающаяся на согласный, теперь имела окончание с помощью редуцированной гласной. Например, палиндром *дедъ* в обратном прочтении по буквам получается *дедъ,* при этом мы понимаем, что любое слово не должно начинаться со сверхкраткой, также по действующему в праславянском языке закону открытого слога необходимо сделать слог открытым, переместив нашу гласную. Примером является и палиндром-оборотень *сънъ*, вместо *о* в этом случае пишется редуцированная, так как при беглости гласных в сильной позиции под ударением ставится как раз *ер (сна-съна-сънъ)*, перевернув данную лексему получаем *ънъс*. Слово начинается с Ер, что не является правильным, последний слог стал открытым. В правильном варианте должно было получиться *носъ*, сверхкраткая в этом случае не заменяет *о,* так как отсутствует беглость букв. В этом заключалась одна из трудностей составления палиндромов в далеком прошлом.

Еще одной сложностью во время развития сложных палиндромических сочетаний являлась дублетность некоторых букв в алфавите того времени. Например, существовало две литеры И: восьмеричная и десятеричная; *О*: *омега* и *онъ; Ф: фита, ферт; Я; Ю; У.* Каждый из переписчиков использовали буквы, которые нравились именно ему, имело место быть и использование двух разных дублетов в одном слове, например, *ІдеН (идеи).* Например, одно из первых фраз-палиндромов, которое принадлежит Гаврилу Романовичу Державину, написано таким образом *Я иду съ мечемъ судія* [5], в обратном прочтении *я ідусъ мечем ъсудия,* то есть написание по буквам слева направо и справа налево отличается, и читателю следует опираться скорее на звучание данного предложения. Получается, что классическое определение термина «Палиндром» уже не подходит, так как написание строки отличается из-за редуцированных гласных и дублетных букв. Исходя из этого, можно сформулировать понятие по-другому. Палиндром — это слово, словосочетание, текст, который читается одинаково с начала и с конца, или приблизительно одинаково, так как допускаются некоторые графические отклонения в написании, смысл

остается тот же (если данное слово, текст отличаются по смыслу при прочтении слева направо и справа налево, то здесь имеют место быть околопалиндромные формы *реверсив* и *семорднилап*)

На основании этого можно сделать вывод, что существовало две главных сложности при развитии палиндромов в русском языке: наличие в алфавите дублетных букв и редуцированных гласных. Что чуть ли не отрицало появление традиционных палиндромонов. Поэтому русские палиндромисты открывают новые способы создания палиндромов и опираются скорее на звуковую транскрипцию слов. В связи с этим начинают допускаться некоторые отклонения в прямом и обратном написании данных слов, предложений, что запрещается в классическом понимании термина *Палиндром*. Например, *Сам дошёл и доводи лошадь масс (В. Григорьев); в обратном прочтении будет *Ссам дашол и доводи лёшод мас (при произношении многие неточности нивелируются)* [3, с. 154]. Отклонениями при сопоставлении с прочтением слева направо и справа налево являются, удвоение литеры *с* в первом слове, во втором замена *о* на *а* и *ё* на *о, лошадь* «превратилась» в *лёшод,* что даже в речи никак не соотносится с оригиналом, также исключение буквы *с* в последней лексеме. Как мы видим, в данном предложении палиндром скорее пошел по звучанию, хотя и произношение также отличится у прямого и обратного направления чтения. То есть в русском языке открываются новые уникальные пути для развития палиндромонов, постепенно появляются другие их разновидности. Русские авторы при использовании палиндромов опираются скорее на его художественность, выразительность, его необычность в написании, его звучность и отодвигают строгие рамки определения, чтобы внести свой тайный смысл для своей идеи.

Список источников

1. Большой толковый словарь русского языка: БТС: А-Я / Рос. акад. наук. Ин-т лингвист. исслед. – СПб.: Норинт, 2004. – ISBN 5-7711-0015-3.

2. Гудков, А. Г. Квадрат-палиндром "сатор арепо" в славяно-русских манускриптах XV-XIX веков / А. Г. Гудков // Язык, книга и традиционная культура позднего русского Средневековья в науке, музейной и библиотечной работе : Труды IV Международной научной конференции. Сборник научных статей, Москва, 16–17 мая 2019 года / Составители: Ю.С. Белянкин, Е.В. Воронцова, Н.В. Литвина. – Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова" Издательский Дом (типография), 2019. – С. 53-61.

3. Изотов, В. П. Ретроскрипция, реверсор, палиндром: тождество, сходство, различие / В.П. Изотов // Семантика и функционирование языковых единиц разных уровней: сборник научных статей по материалам VIII международной научно-практической конференции, Иваново, 06–08 мая 2015 года / Ответственный редактор: И.А. Сотова. – Иваново: ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2015. – С. 153-157.

4. Поэтический мастеркласс. Урок четвертый, палиндромический (Памяти Дмитрия Авалиани) [сайт]. - URL: https://www.topos.ru/article/1996 (Дата обращения: 12.12.2021).

5. Складни: [сайт]. - URL: https://www.screen.ru/vadvad/Vadvad/Arp/Skld.htm (Дата обращения: 13.12.2021). – Текст: электронный.

УДК 8.82

НОВЫЙ ПОЭТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК В. НЕЗВАЛА: ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

ДРОБОТ МАРГАРИТА СЕРГЕЕВНА
магистрант 1 курса
Институт славянской культуры, кафедра общей и славянской филологии
Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)
г. Москва, Российская Федерация

Аннотация: Целью исследования является изучение лингвистических особенностей поэтического языка чешского писателя 20 века В. Незвала. В статье рассмотрены его литературно-эстетические работы, созданные в период формирования поэтизма как направления. Научная новизна работы заключается в подходе к изучению произведений Незвала с точки зрения их ассоциативного своеобразия, выявлена оригинальная черта творчества писателя - авторефлексивность. В результате определены лингвистические особенности: графический метод подачи строк, ассоциативный принцип, музыкальный и цветовой контекст, лингвистическая игра.
Ключевые слова: графический метод подачи строк, ассоциативный принцип, музыкальный и цветовой контекст, лингвистическая игра, авторефлексивность.

V. NEZVAL'S NEW POETIC LANGUAGE: LINGUISTIC FEATURES

Drobot Margarita Sergeevna

Abstract: The aim of the research is to study the linguistic features of the poetic language of the 20th century Czech writer V. Nezval. The article examines his literary and aesthetic works created during the formation of poetism as a direction. The scientific novelty of the work lies in the approach to the study of Nezval's works from the point of view of their associative originality; an original feature of the writer's work - self-reflectiveness - is revealed. As a result, the linguistic features were determined: graphic method of presenting lines, associative principle, musical and color context, linguistic play.
Key words: graphic method of line presentation, associative principle, musical and color context, linguistic play, auto-reflexivity.

Данная работа посвящена изучению нового поэтического языка В. Незвала, а именно: лингвистическим особенностям и авторским методам. Актуальность темы исследования обоснована тем, что способы, использованные чешским писателем при создании литературных произведений, применяются художниками и сегодня. Рассмотренные авангардистские поэтические сборники сейчас издаются в новых редакциях.

Актуальность поставленной в работе проблемы позволяет определить объект, предмет, цель и задачи исследования.

Цель работы – исследование лингвистических особенностей поэтического языка В. Незвала.

Предмет исследования – новаторство поэтического языка В. Незвала, воплощаемое в лингвистической специфике его творческих приемов.

Объект исследования – творчество чешского поэта XX века, Витезслава Незвала.

Научная новизна работы заключается в подходе к изучению произведений В. Незвала с точки

зрения их ассоциативного своеобразия, выявлена оригинальная черта творчества писателя – авторефлексивность.

Материалом для анализа послужили поэтический сборник «Пантомима» 1924 г., пражский «Революционный сборник Девятисил» 1922 г., а также сборник «Избранное: в 2-ух томах» 1988 г. В ходе исследования было проанализировано 56 стихотворных произведений автора, из которых отобрано методом сплошной выборки 115 единиц для когнитивного анализа и выявления внутренней стороны слова. Анализ показал, что характер незваловских ассоциаций красноречив, стихиен, зачастую меланхоличен. Они демонстрируют конкретность его представлений, а также верность «визуальным», предметным образам.

В 20-ые и 30-ые годы 20-го века чешская литература развивалась под влиянием энтузиазма, связанного со строительством чехословацкого государства. Молодые писатели сосредоточили свое внимание на искании новых путей художественной деятельности. В ходе этого сформировалось уникальное чешское направление – поэтизм. Его сторонники заявляли, что «искусство будущего не будет связано с мертвой традицией, которая хранится в музеях и библиотеках» [1. с.214]. В. Незвал выразил требования так:

«Стихотворение, это ролик целлюлозы, кино-целлюлозы, целлюлозы.

Название – это свет в магической коробке.

А вы – белое полотно…».

Поначалу абстрактный, смысл преобразуется посредством анализа внутреннего потенциала слова. Целлюлоза, трижды употребленная в тексте, несет в себе сигнал для читателя. Автор использует, на мой взгляд, мелодичное, но фонетически сглаженное слово для утверждения впоследствии развивающегося ощущения света, белизны.

Лексический анализ раскрывает аккордность и сложность авторского восприятия действительности. Его ассоциации секундарны, внутренний потенциал слова зацепляется за индивидуальную память читателя и вызывает реакцию:

ОСЕННИЕ ЛИСТЬЯ

«Вот осень осыпает листья
в ржавеющее фортепьяно.
Как жаль, что нет фонтана в этом большом саду.
Я
в месяц увядания ромашек
и прочих трав
читаю вам стихи» [2, с.143].

Так воплощается когнитивно-креативный метод в его творчестве. Данный принцип, на мой взгляд, определяет новаторство при создании поэтического языка. Так, степень семантической растяжимости той или иной языковой единицы задается намерением автора и реализуется когнитивно-креативными возможностями адресата. [3, с. 344].

Также одним из творческих методов Незвала является лингвистическая игра:

ИЗ СКАЗКИ

«…Жаль ее, жаль…
А сердце мое сонно поет:
Было – нету,
Было – нету,
Бим –
Бам» [4, с. 115].

Так иллюстрируется создание ритмического пространства посредством повторяющихся звуков («б», «с», «р»). Авторская изобретательность достигает материализации рождаемых впечатлений и ощущений. Язык Незвала оживляет внутреннюю форму слова, делает ее подвижной, способной выразить эмоции автора. Автор использует уточняющее «старухой», как символьное акцентирование на значении возраста. Так проявляется и принцип авторефлексивности. Читатель имеет реакцию на информа-

цию о старении принцессы, но автор делает ощущения более четкими, вызывая повторную реакцию. Внутренние потенциалы слов «стареет» и «старухой» объединяются, усиливая эмоцию читателя.

Проследив некоторые закономерности и тенденции поэтической эволюции Незвала, отметим, что его творчество демонстрирует диалектическое разрешение противоречий между традицией и новаторством [5, с. 203].

Обратимся к строкам из наиболее значимого, с точки зрения утверждения поэтического новаторства, произведения чешского авангардиста:

АЛФАВИТ

«А а
пускай зовется хижиной простой
О пальмы ваш экватор нам на Влтаве снится!
Улитка свой имеет дом простой
чтоб рожки высунуть в простор
а человек не знает никогда
куда бы головою прислониться…».

[6, с. 75]. Перевод Шерлаимовой С.А.

Помимо сложных ассоциативных воплощений, заложенных во внутреннем пространстве слов («виселица на двоих»), автор использует графический метод изображения своих мыслей. Незвал располагает строки и слова в них в динамичном ритме. Так создается акцент на особых частях, оказывается влияние на читателя.

Подводя итоги исследования, необходимо заключить, что поэтический язык В. Незвала является новаторским феноменом в чешской литературе 20-го века. Создавая на фоне беспокойной исторической эпохи алогичные, во многом асбурдные произведения, автор наоборот утверждает ясность в ментальном пространстве читателя. Языковые единицы раскрывают наносмыслы в контексте лингвистической игры, не запутывая восприятие, а расширяя его надсимвольным прочтением.

Список источников

1. Арутюнова Н. Д. Дискурс // Лингвистический энциклопедический словарь. — М.: СЭ, 1990. – 647 с.
2. Будагова Л.Н. Витезслав Незвал: Очерк жизни и творчества. – М.: Наука,1967. – 213 с.
3. Лотман Ю. М. История и типология русской культуры. – СПб.: Искусство – СПБ, 2002. – 768 с.
4. Незвал В. Избранное. В 2-ух томах: Перевод с чешского. Т.1: Стихи; Поэмы; Пьесы. – М.: Художественная литература,1988. – 326 с.
5. Шерлаимова С. А. Витезслав Незвал. – М.: Высшая школа,1968. – 299 с.
6. Poetismus. – Praha: Československý spisovatel, 1967. – 89 с.

УДК 821.111

СЕКСИЗМ В БРИТАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ НА ПРИМЕРЕ РОМАНА «ДЖЕЙН ЭЙР»

НОРАЕВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА,
ЯНКИНА АРИНА ИГОРЕВНА
студенты
«Ульяновский Государственный Педагогический Университет им. И.Н. Ульянова»

Аннотация: в статье излагается подробный обзор проявления сексизма в произведении Шарлотты Бронте «Джейн Эйр».
Ключевые слова: сексизм, абьюз, эйджизм, утончённый сексизм, старомодный сексизм, лукизм.

SEXISM IN BRITISH LITERATURE ON THE EXAMPLE OF THE NOVEL «JANE EYRE»

Noraeva Elena Sergeevna,
Yankina Arina Igorevna

Abstract: The article provides a detailed overview of the manifestation of sexism in the work of Charlotte Bronte "Jane Eyre".
Key words: sexism, abuse, ageism, sophisticated sexism, old-fashioned sexism, lookism.

Прежде чем анализировать любое произведение стоит осветить автора и его биографию. Если взглянуть на жизнь автора, зачастую все их жизненные трудности, яркие события и воспоминания так или иначе косвенно находят своё место в произведениях. В данной главе мы познакомимся с биографией Шарлоты Бронте, историей написания её бестселлера "Джейн Эйр" и уже подробнее проанализируем данное произведение и выявим проблему сексизма.

Шарлотта Бронте родилась 21 апреля 1816 года в Западном Йоркшире, историческом графстве на севере Англии, отличающееся исключительной природой. Шарлотта была третьим ребенком в семье. Отец Патрик Бронте, англичанин ирландского происхождения, служил в церкви, а мать Мария Бренуэлл вела домашнее хозяйство. Шарлотта воспитывалась в многодетной семье, в которой, помимо нее, росли пять девочек и один мальчик.

Испытания, выпавшие на долю этой семьи кажутся просто ужасающими. Шарлотта потеряла мать в возрасте шести лет, а позже и отца в следствие распространённой на тот момент туберкулёзной инфекции. Когда ушла мать, глава семейства потерял всякую радость жизни и почти перестал замечать своих детей. Вскоре рядом с могилой матери появились имена Мэри и Элизабет. Тогда она твёрдо решила взять обязанности главы семьи на себя, именно она решилась заработать хоть немного денег. Поработав школьной учительницей в Брюсселе, она была вынуждена вернуться домой: сёстры заболели, а отец начал слепнуть. В доме остались только три сестры и вскоре они начали отдаляться друг от друга. Вскоре всё стало явным, все три сестры занялись поэзией, и они придумали себе псевдонимы, по которым трудно было определить, кто автор- мужчина или женщина. Шарлотта пережила всех своих сестёр и брата. К сожалению, болезнь, унёсшая её семью, настигла саму Шарлотту на 40-м году жизни.

Фигура Шарлотты Бронте обсуждается и по сей день, так как её жизненная история окружена тайнами и загадками. Первая и самая интересная история связана с историей написания романа "Джейн Эйр". Рукопись романа была отнесена в издательство, подписанная именем "Каррер Белл". Использование мужского псевдонима писательницей-женщиной — частая ситуация в XIX в. Она объясни-

ма в целом наличием очевидных социально-исторических факторов, ограничивающих профессиональное развитие женщины, построение ею публичной идентичности. Сотрудник издательства был в недоумении от загадочной подписи. Без всяких сомнений- это псевдоним, но кому он принадлежит- это уже другой вопрос. Примерно за год до этого имя Каррер Белл светилось в литературных кругах. Некий человек выпустил стихи, которые, к сожалению, не обрели популярности, но вскоре известный и солидный на тот момент журнал "Атенеум" опубликовал хороший отзыв. Множество литературных критиков дискутировали о принадлежности этих стихов и сошлись на мнении, что прослеживается женская манера написания, но это утверждение было спорным. Английское общество утверждало, что женщина и поэзия не связные между собой вещи и женщина не в состоянии мыслить логические и образно выражать свои мысли.

Возвращаясь к истории, работа была отослана известному Уильяму Теккерею, поскольку на тот момент он писал и печатал свой бессмертный роман "Ярмарка Тщеславия". Писатель был шокирован работой и не мог оторваться от прочтения. Роман неизвестно автора был трогателен, эмоционален и никого не мог оставить равнодушным. В своём письме к издателю Теккерей задавался главным вопросом: "Кто автор?". Главная героиня романа шла в разрез со всеми нормами на то время, однако именно она заинтересовала читателя. Но вопрос об авторстве оставался открытым.

Только с выходом второго издания романа раскрылась тайн, но из-за этого последовал крупный скандал в литературном обществе. Второе издание было посвящено Уильяму Теккерею, как благодарность за отзыв. Кто знал, что описанная ситуация в романе крайне похожа на ситуацию в семье самого Теккерея. Ему было приписана роль Рочестера, одного из персонажей книги. Даже появились слухи о тайной любви двух писателей.

Жизнь Шарлотты послужил основой романа. Хоть до "Джейн Эйр" уже выходили в свет женские романы, но история любви бедной гувернантки и ей работодателя станет первым серьёзным романом, благодаря которому женская литература поравняется с мужской.

Буквально с первых страниц главная героиня романа пленит своим характером и многогранностью. Создавая прототип новой героини, писательница ставила перед собой цель – создать образ девушки, которая будет хороша своими внутренними качествами, воспитанием, образованностью и глубиной души. Этот образ она воплотила в романе «Джейн Эйр». [2, с.132].

Многие литературоведы писала о воспитательном потенциале романа Ш. Бронте и утверждали, что «в образе героини писательница воплотила свои представления о современной женщине, способной определить свою жизнь, стать не только женой, но и реализоваться на общественном поприще. В условиях Викторианской Англии такая постановка проблемы была воспринята как проявление крайней смелости взглядов писательницы. Образа, подобного Джейн Эйр не было ни у кого из современников Бронте. Она являлась носительницей нового типа самосознания, духовного воспитания и нравственности». [1, с. 222].

Образ Джейн Эйр представлен в конкретной социально-бытовой обстановке. Писательница выстраивает особенности формирования характера Джейн Эйр с самого детства, чтобы акцентировать внимание читателя на специфике ситуаций, повлиявших на образ девушки и ее характер. С первых станиц читатель сразу понимает место Джейн в доме семейства её тети миссис Рид. Девочка кажется отстранённой и всегда пребывает в себе, наедине со своими мыслями и рассуждениями. По роману становится понятно, что у неё весьма недружелюбные отношения с её тетей и родными детьми миссис Рид. Изначально автор не раскрывает как Джейн оказалась в этом доме и чем она заслужила такое отношение к себе. Только спустя несколько глав читатель понимает, что Джейн сирота. Её мать вышла замуж за своего избранника против воли родителей. Родители не одобряли союз, так как отец Джейн был бедным священником. В наказание отец матери Джейн лишил её всякого наследства. Вскоре отец героини заболевает тифом и заражает свою жену. Вскоре они оба умирают с разницей в месяц и так она попадает в дом своей "добродетельницы".

Слово добродетельница не зря стоит в кавычках. В доме Джейн нельзя проводить время с детьми миссис Рид, что она не отравляла их своими плохими мыслями и не влияла своими плохими помыслами. Джейн в доме занимает место даже ниже, чем прислуга. Сцена насилия со стороны Джона

Рида ещё ярче раскрывает место главной героини в этом доме. Главный страх маленькой девочки-сироты – красная комната, где ее заперла в наказание мисс Рид. С самого детства и юности Джейн казалось, что она не достойна быть любимой. Данное убеждение отразилось на ее будущих отношениях с мистером Рочестером. Мужчина, признав наличие любви к своей гувернантке, говорил, что «никогда не встречал создания более хрупкого и более непобедимого. [1; с. 301].

Таблица 1

Сексизм в романе «Джейн Эйр»

Вид сексизма	Проявление в романе "Джейн Эйр"
Абьюз	С первых страниц романа героиня сталкивается с таким видом сексизма и всячески противостоит ему. Сцены унижений со стороны её тёти миссис Рид, Джона Рида являются ярким примером появления такого сексизма. В некоторых случаях насилие носило психологический характер, когда маленькой Джейн указывали на её место в обществе и постоянно потыкали её несносным характером, всячески обзывали. Физическое насилие встречалось со стороны сына миссис Рид, Джона Рида. Он жестоко избивал её и не было ему за это никакого наказания, а всё потому что он был выше неё по своему положению в обществе, и он был мужчина.
Эйджизм	Мистер Рочестер указывал на возраст Джейн, что вследствие юности она не знает жизни и не имеет опытности. И он вполне имеет превосходство над ней вследствие почти 20 лет разницы в возрасте.
Утончённый сексизм	Лоудская институтка-так называл её мистер Рочестер, тем самым незаметно и неявно указывая на положение Джейн. Это вид сексизма называется утончённый, потому что ни мистер Рочестер, ни сама Джейн не замечали в этом что-то оскорбительное.
Старомодный сексизм	Сцена размышления Джейн, когда она узнала про существование некой мисс Ингрем и о том, что она знакома с мистером Рочестером. Джейн осознавала превосходство мисс Ингрем. Она устроила себе самосуд с рассудком и совестью. Назвав себя глупой девчонкой, она ругала себя, что увлеклась мистером Рочестером и не давала себе позволения принимать похвалу в свой адрес, не давала себе разрешения любить и быть любимой.
Старомодный сексизм	Ключница мистера Рочестера, заметив влюблённых, сделала нелестное замечание Джейн, что такие джентльмены, как мистер Рочестер не имеют обыкновения жениться на гувернантках.
Старомодный сексизм	Во время сцены венчания Джейн и мистера Рочестера, Джейн замечает, что она не потеряла сознания из-за сильного потрясения. Далее она делает замечание, обращаясь к читателю, что по обыкновению женщины теряю сознание и принимаются истерить в сложных ситуациях.
Старомодный сексизм	Когда Джейн в некой деревни спрашивала в мелочной лавке спросила кем работают жители деревни, мелочница отметила, что женщины не работают и не место им работать на фабрике.
Лукизм	На протяжении всего романа все герои судили о принадлежности человека по его внешнему убранству, одежде. Также немало важным пунктом была внешность девушки. По фигуре, осанке, чертам лица делали вывод о её месте в обществе. Ещё в самом детстве Джейн говорили, что с её невзрачной внешностью ей никогда не пробиться в обществе. На красивых и статных девушек обращали свои взоры молодые и богатые джентльмены.

На формирование характера Джейн Эйр также повлияла Ловудская школа-приют, куда отослала девочку миссис Рид. Это как отдельный жизненный этап Джейн. Жесткие условия воспитательно-

образовательного учреждения сформировали у героини тягу к знаниям, трудолюбие и нравственное убеждение в необходимости быть милосердной. [1, с. 355].

Взаимоотношения между мужчинами и женщинами в период Викторианской эпохи сыграли ключевую роль в написании романа, где отчетливо показано место женщины. В Викторианскую эпоху мужчины и женщины строили свои отношения на требованиях законов общества, существовавших в то время. Нежелательные качества игнорировались и отвергались как неподходящие. Поведение в эту эпоху очень строго регламентировалось гендерными стереотипами. Революционное мышление Шарлотты демонстрируется в строках ее романа. В Викторианскую эпоху у женщин был особенно строгий образ жизни. Главная цель женщин состояла в том, чтобы удачно выйти замуж и сопровождать своего мужа заботой и послушанием, а также действовать сугубо в его интересах. От представительниц прекрасного пола ожидали сохранность этого образа и изысканную жизнь, нимало не заботясь об их собственных желаниях. [4, с. 104].

Джейн, главная героиня романа, не согласна со многими из этих гендерных ролей и считает, что она должна быть тем, кто она действительно есть, а не тем, кем общество хочет ее видеть. Она полная противоположность викторианских стандартов. Джейн ведет тяжёлую борьбу за то, чтобы стать независимой и признанной за ее личные качества. Она сталкивается со множеством мужчин, которые не уважают женщин и не считают их себе равными. Мистер Рочестер и Сент-Джон пытаются командовать женщинами. Бронте использует брак в романе, чтобы изобразить борьбу за власть между мужчиной и женщиной. Несмотря на то, что Берта Мейсон безумна, она является ярким символом того, как можно подавлять замужних женщин. Джейн отказывается от предложений брака, которые, как она считает, раздавят ее как личность, она стремится к равенству в отношениях. В свое время «Джейн Эйр» считалась провокационной книгой из-за описания борьбы за равенство полов.

Анализируя произведение, можно найти следы проявления различных современных вдов сексизма в романе. Ниже приведена таблица с различными видами сексизма и как конкретно он находил своё отражение в произведении.

Исходя из анализа, самым часто встречающимся является старомодный сексизм, который характеризуется классической системой гендерных и социальных ролей в обществе и стереотипами об отношениях между мужчинами и женщинами. Также встретились другие формы сексизма, которые ранее возможно и не считались, как сексизм, но в современном мире они получили свои названия.

Таким образом, результат анализа позволил сделать вывод о том, что роман полон неоднозначных сцен, которые смущают читателя и порой встречаются сцены явного проявления сексизма. Шарлотта Бронте одна из первых обратила внимание общественности на тяжёлое положение женщин в социуме. В произведении фигурируют и другие женские образы, они составляют разительный контраст на фоне образа главной героини. Джейн можно назвать абсолютно новым образом девушки викторианской эпохи. В ходе анализа были выявлены также современные виды сексизма, которые ранее в науке не освещались и появились относительно недавно. Общество стремительно развивается, а вместе с ним рождаются новые научные открытия. Из этого следует, что нужны постоянные исследовательские работы.

Список источников

1. Бронте, Ш Джейн Эйр [Текст]/Ш.Бронте. - М.,1991.-452с.
2. Chapleau, K. M. How ambivalent sexism toward women and men support rape myth acceptance [Text]/ K. M. Chapleau, D. L. Oswald, B. L. Russel // Sex roles. – 2007. – № 57. – P. 131–136.
3. Benatar, D. The second sexism [Text]/ D. Benatar // Social theory and practice. – 2003. – Vol. 29, № 2. – P. 177–182.
4. Swim, J. K. Overt, covert, and subtle sexism: A comparison between the attitudes toward women and modern sexism scales [Text] / J. K. Swim, L. L. Cohen // Psychology of women quarterly. – 1997. – № 21. – P. 103–118

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 34

ИСТОРИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ ПРАВОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

АЛТУХОВА АНАСТАСИЯ ВЛАДИМИРОВНА
студент магистрант I курса
Липецкий филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»

Научный руководитель: Соловьева Виктория Викторовна
д-р ист. наук, проф.
Липецкий филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»

Аннотация: Автор рассматривает историю формирования концепций и подходов к вопросу образования правового государства, их особенности и современное состояние. Проанализированы подходы к анализу сущности правовой государственности.
Ключевые слова: правовое государство, исследования, концепция, изучение права, регулирование общественных отношений.

HISTORICAL CONCEPTS OF LEGAL STATEHOOD

Altukhova Anastasiya Vladimirovna

Scientific adviser: Solovyova Viktoriya Viktorovna

Abstract: The author examines the history of the formation of concepts and approaches to the formation of a rule of law state, their features and current state. Approaches to the analysis of the essence of legal statehood are analyzed.
Keywords: rule of law, research, concept, study of law, regulation of public relations.

В зависимости от времени значительно менялись подходы к государству и праву, их взаимодействию, из чего следуют, что изменялись и сами подходы в науке к изучению данных явлений. Для формирования концепции правовой государственности анализу подвергались две наиболее важные категории: государство и право, которые прошли определенный путь развития и имеют тесную связь. Меняющиеся общественные отношения привносили нечто новое в механизм изучения правовой государственности, что отражается в истории формирования концепции.

Первые задатки к формированию идеи правовой государственности возникли еще в древности, а именно в Древней Греции. Философы Древней Греции отличались своими передовыми идеями и у них был значительный опыт в области изучения тех или иных явлений. Подходы к изучению права и государства были различными, так одним философы исходили из божественного начала государства, другие из общественной необходимости. Уже в это время такие мыслители как Пифагор, Гераклит, Платон и другие, указывали на то, что для формирования настоящего государства, в котором хорошо могли бы жить все, необходимы справедливые и мудрые законы. Отмечалось, что в государствах, которые не формируют качественного права, не может быть стабильной власти, именно поэтому законность залог успеха государства. Но, законность обеспечивается не только самим законами, но и практикой их ре-

лизации и соблюдения, что требуется от общества. В это же время впервые сформирована мысль о том, что в государстве, под власть закона должны подпадать все люди без исключения. Особенных направлений для изучения государства и права в этот период еще не существовало, но механизм формирования идеи правовой государственности был запущен.

В дальнейшем, данные идеи были переняты и средневековыми мыслителями. В средневековой Европе проблемами правового государства занимались Аврелий Августин (V в.), Фома Аквинский (XIII в.). По мнению выдающихся теологов, государство и право являются элементом Божьего управления, инструментом обеспечения добра и справедливости для всех людей. [6, с. 111] Подходы к изучению права были несколько изменены, т.к. появляется институциональный подход к рассмотрению правовых явлений. Правовое государство в этот период только теория, встречается только в научных трудах, но в силу объективных причин не реализуется на практике.

Развитие общественных отношений в дальнейшем снова меняет подходы к изучению правовой государственности. Впервые появляются оформленные идеи о разделении власти, свободе и равенстве всех перед всеми. Правовое государство рассматривается с позиции союза людей, отношения между которыми регулируются правовыми нормами. В разработке концепции принимали участие такие мыслители как Т. Гоббс, Д. Локк, Ж.Ж. Руссо, Ш. Монтескье, Д. Дидро и другие. Деспотичная власть противопоставляется правовому государству, которое призвано не ограничивать людей, в скорее сдерживать их от агрессии по отношению друг к другу. В этот период формируется либеральный подход к государству и государственной власти. На этом этапе формируются многие правовые акты, в частности Конституция США, которая вбирает в себя многие принципы правового государства. Данный опыт увлекателен тем, что впервые в истории права идея правового государства была воплощена в жизнь. Был реализован эффективный механизм обеспечения прав и свобод человека. В данном случае обоснованно рассуждать о связи правового государства и демократии [2, с. 15].

Концепция правовой государственности получает научное оформлений и появляется во многие ученых трудах, ставших началом множества преобразований в отношении между властью и народом. Сама по себе идея правового государства имеет революционный характер, на основании чего при изучении права и его взаимодействия с правом все больше используются сравнительные методы: существующей концепции властеотношений и концепции правового государства.

В дальнейшем появляются идеи И. Канта и Ф. Гегеля, которые также отмечали необходимость формирования правовых законов, которые имели существенные отличия от моральных принципов. Право было призвано осуществлять надзор, контролировать власть, охранять каждого человека общества, при этом каждый человек должен был соблюдать правовые нормы, установленные для общежития людей в государстве. В этот период сформировались теоретические основы правовой государственности, которые в последующем развиваются. У Гегеля особенность государства состоит в том, что принудительная, насильственная, деспотичная функция в нем и грает не совсем важную роль. В основном вся гегелевская теория правового государства прямолинейно и определенно направлена против произвола, бесправия и в целом на все неправовые формы применения силы со стороны государственных лиц, политических объединений и государственной элиты, власти [1, с. 240]. Теория Канта основывалась на первостепенности прав и свобод человека, на что и должно опираться государство. На сегодняшний день именно концепция Канта рассматривается как каркас правовой государственности.

В XIX-XX веках концепция правового государства приобретает современные очертания. Более целенаправленное и академическое отражение идеи правового государства получили в работах отечественных ученых, проводивших исследования в области теории и философии права. Так, к убеждению о наличии твердых принципов и бесспорных элементов в праве, над которыми ни государство, ни политика не властны, пришел П. Новгородцев. К правовому ограничению государства в интересах отдельной личности и во имя ее прав и свобод призывал Н. Коркунов. [5, с. 45] Не меньше внимания вопросам правовой государственности уделяли С.А. Котдляровский и Г.Ф. Шершеневич. оказывает влияние на концепцию и советская власть, подход к изучению правовой государственности значительно меняется и приобретает политический характер, что находит свое отражение и в некоторых научных трудах. Полагаем, что на длительное время в нашей стране концепция правового государства не развивалась долж-

ным образом, но и сегодня достичь идеальной концепции в современных условиях крайне сложно.

Как показывает анализ, современные подходы к пониманию права носят зачастую не только различный, но и весьма противоречивый, иногда даже взаимоисключающий характер. Разумеется, помимо вышеназванных подходов в исследовании права существуют и другие направления разрешения проблем в правопонимании, которые находят свое отражение в самых различных правовых, социологических, антропологических и других теориях. [3, с. 14]

Сегодня, как и прежде, в рамках концепции правового государства важнейшим фактором выступает верховенство закона, но не меньшее значение имеет и экономическая сторона вопроса, развитие гражданского общества, но даже теория о правовом государстве в современных условиях сталкивается с очевидными сложностями. Совершенно очевидно, что идеи верховенства закона сегодня необходимы и важны. Они позволяют нам делать прогнозы относительно будущего развития нашего государства. И эти прогнозы, несмотря на то, что они могут сбыться не скоро, якобы организуют настоящее, нацелены на правильные практические действия. С точки зрения теории верховенства права можно переоценить прошлый политический и правовой опыт и оценить настоящее. В этой связи уместно отметить, что многие государственные деятели сегодня говорят о верховенстве закона, не имея четкого представления о том, что это такое. Ведь необходимо помнить, что правовое государство может быть сформировано только в органической связи с гражданским обществом, обеспечивающим его функционирование. [4, с. 90]

Исходя из проделанного анализа можно сделать вывод, что идеи правового государства активно развивались на протяжении длительного времени, в том числе в России. На современном этапе развития государственности возникают новые методы изучения права в контексте формирования правового государства, в связи с изменением общественных отношений, теоретических разработок в этой области. Концепция правового государства не теряет своей актуальности и сегодня, многие ее положения продолжают развивать и современные философы, рассматривая право под разными углами. Полагаем, что интерес к идеи правовой государственности не иссякнет еще длительное время.

Список источников

1. Конфоркина, А. И. История развития идеи правового государства / А. И. Конфоркина // Альманах студенческих и аспирантских работ по социально-гуманитарным наукам / Министерство образования и науки Российской Федерации; Тверской государственный университет. – Тверь: Тверской государственный университет, 2017. – С. 233-241.

2. Натуев, В. Е. Развитие идеи правового государства / В. Е. Натуев // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: Право. – 2017. – Т. 2. – № 4. – С. 15-19.

3. Несмиянов, А. Н. Теоретические проблемы правопонимания в развитии идей правового государства / А. Н. Несмиянов // Актуальные вопросы развития российской государственности и публичного права: материалы IV всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 27 сентября 2018 года / Ответственный редактор Е. В. Трофимов. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2018. – С. 13-17.

4. Петрова, М. А. Правовое государство: развитие идеи, понятие, признаки / М. А. Петрова // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 69-4. – С. 88-90.

5. Родионов, В. А. Развитие идей правового государства в России / В. А. Родионов, М. М. Копелян // Устойчивое развитие науки и образования. – 2019. – № 9. – С. 44-49.

6. Терзи, Е. С. Генезис идеи правового государства / Е. С. Терзи // Инициатива в образовании: проблема интерпретации знания в современной науке: сборник научных трудов. – Казань: ООО «СитИвент», 2019. – С. 109-114.

© А.В.Алтухова, 2022

УДК 340

THE ROLE OF PUNISHMENT MITIGATION CIRCUMSTANCES IN THE GENERAL FRAMEWORK OF PUNISHMENT

MAKHMUDOV SUNNAT
Lecturer
Tashkent State University of Law, Uzbekistan
UTAROV KANAT
Senior Lecturer, PhD
South Kazakhstan University named after Auezov, Kazakhstan

Abstract: This article examines the features of mitigating circumstances when imposing punishment and the issue of taking them into account in the presence of special (special) rules for mitigating circumstances. The role and significance of the general principles of sentencing and the principle of punishing the appointment of punishments were analyzed. At the same time, this article analyzes the practical significance of the circumstances mitigating punishment when punishing by studying some of the circumstances mitigating punishment. Also, about the active repentance of the perpetrator of the deed, various and similar features of punishment with the appointment of a lighter punishment, as well as some theoretical and practical problems associated with their application in the appointment of punishment. At the same time, relevant recommendations and proposals have been developed to improve the criminal legislation of the Republic of Uzbekistan.
Key words: concept of punishment, infliction of penalty, circumstances mitigating and aggravating, sentencing principle, confession, sincere repentance, active assistance in solving the crime, voluntary smoothing out the harm caused.

In criminal law, sentencing is a complex process and has its specific procedures and conditions. Chapter XI of the current Criminal Code deals with "sentencing", which includes the general grounds for sentencing, the circumstances to be considered in sentencing, in particular, mitigating and aggravating circumstances, lenient sentencing, the rules of sentencing when the offender repents of his actions, etc. similar norms are defined.

Sentencing is one of the main links in the criminal protection of social relations [1]. This is because the court protects socially dangerous acts committed by imposing penalties from unlawful aggression and thus legally regulates social relations.

Article 54 of the Criminal Code of the Republic of Uzbekistan provides for general grounds for sentencing and strengthens the general criteria that a court must follow when imposing a sentence in each criminal case.

At the time of sentencing, the court is required to pay special attention to the existence or non-existence of general grounds for imposing the penalty specified in the above article, and if so, to take them into account [2].

Judging from the content of Article 54 of the Criminal Code, which regulates the general grounds for sentencing, the law sets out specific requirements that the court must direct in each case to impose a sentence. However, the current criminal law does not define the general grounds for sentencing. Accordingly, different views on this issue are put forward in the theory of criminal law.

For example, S.V. Borodin believes that the general basis for sentencing consists of the criteria that must be applied by the court in sentencing each defendant for a specific crime [3].

According to A.V.Kladkov, the general grounds for imposing a sentence are the basic requirements that must be met by the court for each crime, regardless of whether the crime was committed as an individual or in participation, in the imposition of any type of punishment [4].

Thus, in the theory of criminal law, different views have been put forward by experts in the field on the general principles of sentencing. In the general sense, the general basis for imposing a penalty is the general rule for imposing a penalty on a person found guilty of a crime.

This is because the general principles of sentencing include the rules that must be followed by the court in sentencing. Courts shall impose penalties in each criminal case following these rules. In addition, some authors consider the general principles of sentencing to be the same concept as the principles of sentencing for a crime.

The scientific literature emphasizes that the general principles of sentencing and the principles of sentencing are concepts with the same meaning because the basics of sentencing perform the functions of the principles of sentencing [5].

In doing so, they emphasize the interdependence of the general grounds for sentencing by assessing them as fundamental ideas enshrined in criminal law or criminal law, which must be taken into account and justified by the court in imposing a sentence on each defendant correctly and fairly.

On the general grounds for sentencing in this case. It is expedient to cite the views put forward by A.S.Yakubov et al.

"The general basis for sentencing is a system of legal instructions arising from the provisions of criminal law and based on the principles of the Criminal Code, based on which the court determines the type and amount of punishment be imposed on a person convicted of a crime." [6]

It is also clear from this definition that The opinion expressed by A.S. Yakubov and others on the general grounds for sentencing is closer to the truth. This is because the courts determine the type and amount of punishment to be imposed on persons found guilty of a crime based on the general principles of sentencing.

For information: Article 54 of the Criminal Code sets out the general grounds for imposing a penalty, according to which a person found guilty of a crime by the law will be punished.

According to the Criminal Code, the court imposes a penalty following the provisions of the General Part within the limits established by the article of the Special Part of the Criminal Code, which provides for liability for the commission of a crime.

Based on this norm and the above, the general grounds for sentencing are the criteria established by law that the court must apply in sentencing each criminal case, and the court determines the type and amount of punishment be imposed on a person convicted of a crime.

The principles of sentencing are a broader concept than the general principles of sentencing, as the principles of sentencing apply to all activities of the courts. The general grounds for sentencing are taken into account when imposing a sentence on a person found guilty in a particular criminal case.

The fact that the courts take into account the general grounds for imposing the above-mentioned sentence in imposing a sentence shall also serve to impose a lawful and fair sentence on the person found guilty of the crime.

The authors also highlight various elements of the system of general principles of sentencing based on legislation.

In the legal literature, researchers include several cases in the system of general principles of sentencing.

For example, F.M. Mingalimova to the system of general grounds for sentencing, which exists in criminal law

a) the punishment is fair;

b) the imposition of a sentence by a court, taking into account the provisions of the General Part of the Criminal Code;

c) appointment under the provisions of the Special Part of the Criminal Code;

d) the imposition of a heavier type of punishment only if it fails to achieve the objectives of the penalty established by law;

(d) In sentencing, the court shall take into account the nature of the crime and the degree of social danger;

e) the identity of the person who committed the crime;

f) the sentence imposed, such as the moral correction of the convict and its impact on the family situation [7].

In our view, the fairness of punishment is not an element of the system of general principles of sentencing. Because justice is a principle of criminal law in general. Therefore, it is not advisable to give it additional status as a general ground for sentencing.

These cases are important in the system of general principles of sentencing. Because the court imposes a sentence on the guilty persons following the general principles of sentencing in any criminal case because the general grounds for sentencing are general.

According to S.V.Anoschenkova, the general grounds for sentencing are universal and adherence to them is important in all criminal cases. The rule on the general grounds for sentencing is a specific basis for the imposition of a fair sentence as a means of individualizing the sentence, without which it is impossible to impose a sentence [8].

In addition, the Criminal Code sets out the circumstances to be taken into account in sentencing. In particular, the second part of Article 54 of the Criminal Code provides for these cases. According to him:

In imposing a sentence, the court shall take into account the nature of the crime committed and the degree of social danger, the cause of the act, the nature and extent of the damage, the identity of the offender and mitigating and aggravating circumstances.

This norm is set out in paragraph 3 of the Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Republic of Uzbekistan dated February 3, 2006 No 3 "On the practice of sentencing by courts."

According to Articles 8 and 54 of the Criminal Code of the Republic of Uzbekistan, the fairness of punishment in each case must correspond to the individual appointment, the nature of the crime and the level of social danger, the identity of the offender, as well as mitigating and aggravating circumstances.

Some authors consider each of the circumstances considered in sentencing as an independent element of the general principles of sentencing [9].

We also agree with this opinion that the court is required to pay special attention to the existence or non-existence of the above circumstances in imposing a sentence, and if so, to take them into account.

It should also be noted that the legislature has given priority to the nature of the crime committed and the level of social danger, as well as mitigating and aggravating circumstances, among the circumstances taken into account in sentencing. Because it serves as a basis for the application of measures to protect the rights of the individual in the imposition of punishment [10].

The practice of establishing separate courts for juveniles later became widespread in many countries (in Great Britain in 1908, in 1921 in France and Belgium, in 1918 in Spain, in 1921 in the Netherlands, in 1922 in Germany). In these countries, courts always hear juvenile cases in different circumstances (e.g., in closed sessions) and impose lenient sentences on children than on adults. An analysis of criminal law in some foreign countries has revealed that committing a crime by an elderly person is one of the mitigating circumstances [11].

Based on the results of the above analysis, the following suggestions and recommendations were developed:

Based on the analysis of the criminal law of foreign countries, it is proposed to include in the second part of Article 54 of the Criminal Code the following cases as factors to be taken into account in sentencing:

a) the person's behaviour before and after the crime;

b) the effect of the sentence on the living conditions of the convicted person's family or dependents.

In conclusion, it can be said that the improvement of mitigating circumstances, taking into account advanced international standards and foreign practice following the requirements of modern jurisprudence, serves not only to protect the rights and freedoms of citizens but also to solve problems in practice.

References

1. Рустамбаев М.Х. Ўзбекистон Республикасининг Жиноят кодексига шарҳ. Умумий қисм // – Тошкент.: “Адолат”, 2016. – Б.387.
2. Makhmudov S. A. To take into account mitigating circumstances when imposing punishment as one of the criteria for imposing a fair penalty //Прогрессивные технологии в мировом научном пространстве. – 2020. – С. 154-158.
3. Уголовное право России. Общая часть / под ред. В. Н. Кудрявцева, В. В. Лунеева, А. В. Наумова. – М., 2004. С. 409.
4. Уголовное право Российской Федерации. Общая часть / под ред. Л. В. Иногамовой-Хегай, А. И. Рарога, А. И. Чучаева. – М., 2005. – С. 407.
5. Татарников В. Г. Наказание и его назначение: учеб. пособие, 2003.
6. Якубов А., Кабулов Р. ва бошқалар. Жиноят ҳуқуқи. Умумий қисм. – Тошкент: ИИВ Академияси. 2005. – Б. 330.
7. Мингалимова М.Ф. Назначение наказания с учетом смягчающих обстоятельств: Дисс... докт. юрид. наук. Москва. – 2019. С. 72.
8. Анощенкова С. В. Основа справедливого наказания // Журн. рос. права. 2017. № 4. С. 106–112.
9. Тащилин М. Т. Проблемы учета судом общих начал назначения наказания // Рос. юсти-ция. 2014. № 2. С. 29 –33.
10. Maxmudov S. A. Some features of to take into account mitigating circumstances for imposing a fair penalty //Научно-практические исследования. – 2020. – №. 11-2. – С. 19-22.
11. Jakhongir B. CRIMINAL LIABILITY OF MINORS IN SOME DEVELOPED COUNTRIES AND IMPLEMENTATION OF ADVANCED EXPERIENCE IN THIS FIELD TO NATIONAL LEGISLATION //TSUL LEGAL REPORT. – 2021. – С. 134.
12. Bakhodirov J. B. ISSUES OF IMPROVING THE ACTIVITIES OF THE PROSECUTOR'S OFFICE IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN //International Scientific and Current Research Conferences. – 2021. – С. 58-66.
13. Мавланов К. Жиноят процессида айбсизлик презумпцияси: миллий ва хорижий тажриба //Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 2/S. – С. 16-22.
14. Мавланов К. Айрим ривожланган хорижий мамлакатлар қонунчилигида жиноят содир этишда гумон қилинаётган шахснинг ҳимоя ҳуқуқи билан таъминланганлик ҳолати //Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 1/S. – С. 96-103.

УДК 342.951

МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ КОНТРАКТА ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБОРОННОГО ЗАКАЗА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЩЕПЕЦКОЙ СЕРГЕЙ АНДРЕЕВИЧ
студент
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при президенте Российской Федерации

Аннотация: В настоящий момент государственный оборонный заказ имеет ведущую роль в обеспечении обороноспособности страны. В связи с этим, его реализация имеет важнейшее значение для государства. Поэтому, механизм осуществления государственного оборонного заказа требует тщательного изучения.
Ключевые слова: государственный оборонный заказ, государственные закупки, Федеральная антимонопольная служба России, размещение государственного оборонного заказа, контракт.

THE MECHANISM OF IMPLEMENTATION OF THE CONTRACT OF THE STATE DEFENSE ORDER IN THE RUSSIAN FEDERATION

Schepetskoy Sergey Andreevich

Abstract: At the moment, the state defense order has a leading role in ensuring the country's defense capability. In this regard, its implementation is of the utmost importance for the state. Therefore, the mechanism of implementation of the state defense order requires careful study.
Keywords: state defense order, public procurement, Federal Antimonopoly Service of Russia, placement of state defense order, contract.

Изучая многовековую историю нашей страны, можно прийти к выводу, что Российская Федерация практически все время ее существования в разных политических и географических пределах, находилась в состоянии защиты своих национальных и политических интересов. В связи с этим, первые закупки в сфере обороны были выявлены в исторических документах еще во времена царя Алексея Михайловича Романова.[1]

На настоящем этапе существования Российской Федерации законодатель пришел к необходимости создания специального нормативно-правового акта, который позволил бы урегулировать правоотношения в сфере государственного оборонного заказа. В роли такого источника права выступил Федеральный закон от 27 декабря 1995 г. №213-ФЗ «О государственном оборонном заказе». В дальнейшем также принимались постановления Правительства Российской Федерации в сфере государственного оборонного заказа.

В 2003 году был создан Государственный комитет РФ по оборонному заказу при Министерстве обороны РФ. Целью его деятельности был контроль за целевым расходованием бюджетных средств, выделяемых государством для реализации своих задач в рамках государственного оборонного заказа.

В дальнейшем, в 2004 году комитет был преобразован в Федеральную службу по оборонному заказу, которая в свою очередь подчинялась Правительству Российской Федерации.

[1] Государственный оборонный заказ в XVII веке [Электронный ресурс] // Национальная оборона. 2011. Режим доступа: http://www.oborona.ru/includes/periodics/defense/2011/0905/22057305/detail.shtml (дата обращения: 27.12.2021).

В 2006 году Правительство РФ передало свои полномочия по контролю в сфере государственных закупок в ведение Федеральной антимонопольной службы России.

Наконец, в 2012 году был принят Закон об оборонном заказе, который в настоящий момент и регулирует правоотношения в сфере государственного оборонного заказа.

В период с 2014 по 2015 годы законодателем было принято решение об упразднении Федеральной службы по оборонному заказу и Федеральной службы по тарифам. Их функции и полномочия были переданы Федеральной антимонопольной службе России.

Государственный оборонный заказ формируется ежегодно Военно-промышленной комиссией Российской Федерации.

В настоящий момент одной из проблем в деятельности комиссии является то обстоятельство, что в актуальной военно-технической политике России до конца не определена структура и стратегия внедрения современных технологических средств из оборонно-промышленного комплекса в гражданский сектор экономики.

Более того, в военно-технической политике существует проблема увязки государственной программы развития оборонно-промышленного комплекса с задачами выполнения государственных программ вооружения.

В этих условиях от комиссии требуется проводить безостановочный контроль реализации данных программ, чтобы оценить степень обеспечения оборонно-промышленного комплекса актуальными инструментами для реализации целей и задач государственных программ вооружения. При необходимости следует также предложить внести изменения в структуру программ.

Дальнейшие перспективы деятельности комиссии напрямую связаны с реализацией основных задач военной политики страны. С 2018 года основной вектор работы Военно-промышленной комиссии направлен на выполнение государственной программы вооружения, намеченной до 2027 года. Она является логическим продолжением государственной программы вооружения от 2020 года.

В ней учтены актуальные тенденции и векторы развития вооружений и военной техники в Российской Федерации, а также на территории иностранных государств. Был проанализирован также эмпиризм применения российского оружия в бою на территории Сирии в ходе осуществления миротворческих военных операций с участием Российской Федерации. Среди новой техники, которая должна поступить на вооружение в российскую армию, особо отмечаются ракетный комплекс «Сармат», зенитно-ракетный комплекс «С-500», который также является высокозащищенным, и другие. Конкретные задачи комиссии по реализации государственной программы вооружения на 2027 год были рассмотрены на заседании Военно-промышленной комиссией Российской Федерации 19 сентября 2018 года с участием Президента Российской Федерации.

Система размещения государственного оборонного заказа включает в себя объект, субъекты и органы управления (государственного и военного). Продукция, поставляемая для государственных нужд, либо выполняемые работы, являются объектом системы.

Согласно ч. 1 ст. 4 Закона об оборонном заказе определено что может являться основой для формирования государственного оборонного заказа.

Также, в ч. 2 указанной статьи указано что может входить в состав государственного оборонного заказа.

Глава 2 Закона об оборонном заказе уделяет особое внимание формированию, утверждению и размещению государственного оборонного заказа. Статьей 5 Закона об оборонном заказе установлено, что после подписания Президентом Российской Федерации федерального закона о федеральном бюджете на очередной финансовой год и плановый период, Правительство Российской Федерации, в течение месяца, утверждает мероприятия по выполнению государственного оборонного заказа.

Размещение государственного оборонного заказа осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд. Однако, Законом о государственном оборонном заказе все же предусмотрены некие особенности.

Закупки по государственному оборонному заказу в части заказов на ремонт, поставки, создание,

модернизацию, сервисное обслуживание и утилизацию вооружения, военной и специальной техники не учитываются при формировании, утверждении и ведении планов закупок и планов-графиков закупок, предусмотренных законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

При размещении государственного оборонного заказа, при определении головного исполнителя на конкурентной основе, государственный заказчик может не устанавливать требование обеспечения исполнения государственного контракта в случае, если им установлен определенные Правительством Российской Федерации требования к участникам размещения государственного оборонного заказа о наличии у них соответствующих производственных мощностей, технологического оборудования, финансовых и трудовых ресурсов для исполнения государственного оборонного заказа.

При размещении государственного оборонного заказа, государственного контракта, в отношении которого осуществляется банковское или казначейское сопровождение, обеспечение исполнения не требуется.

Анализ указанной нормы показывает, что ее положения не распространяются на обеспечение гарантийных обязательств в рамках контракта по государственному оборонному заказу.

Однако, нормативно-правовые акты не конкретизируют понятия «гарантийные обязательства» и «обеспечение исполнения контракта».

Обеспечение исполнение контракта представляет собой некую сумму денежных средств или банковскую гарантию, которую предоставляет участник закупки с целью предоставления своим контрагентам гарантию возможности выполнения обязательств в целом.

В то время как под гарантийными обязательствами понимается те требования, которые заказчик предъявил к качеству товара, его свойствам, гарантийному сроку и гарантийному обслуживанию.

В силу положений статьи 96 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» заказчик обязан устанавливать требование об обеспечении исполнения обязательства.[1]

Исходя из сущности, обеспечение исполнения контракта необходимо внести на момент заключение контракта, в то время как обеспечение гарантии вносится в срок, определенный каждым конкретным контрактом.

Однако, между данными категориями есть два существенных различия. В том случае, если участник не предоставит обеспечение исполнения контракта, то он в таком случае может считаться уклонившимся от его заключения. В то же время, в законодательстве отсутствуют подобные указания в отношении гарантийных обязательств. В связи с этим, заказчик не вправе признать своего потенциального контрагента уклонившимся от заключения контракта.

При размещении государственного оборонного заказа на поставки вооружения, военной и специальной техники, военного имущества, принятых на вооружение, снабжение, в эксплуатацию, конкурсная документация, документация об аукционе, документация о проведении запроса предложений должны содержать указание на наименования или товарные знаки таких вооружения, военной и специальной техники, военного имущества.

Начальная цена государственного контракта, при определении головного исполнителя на конкурентной основе, а также цена государственного контракта в случае размещения государственного оборонного заказа у единственного поставщика, определяется согласно порядку установленным Правительством Российской Федерации.

В рамках реализации контрактов в сфере государственного оборонного заказа важнейшее значение имеет цена контракта.

Каждый государственный заказчик обязан действовать в соответствии с принципом эффективности использования бюджетных средств. Данный принцип закрепляет, что при составлении и исполнении бюджетов участники бюджетного процесса должны придерживаться необходимости осуществления своих обязательств, использовав при этом наименьшую сумму бюджетных денежных средств. Или достичь максимального результата с использованием конкретного зафиксированного бюджетом денежной суммы (результативности).[2]

Между тем, если в ходе поставки товара по государственному оборонному заказу в соответствии с государственной программой вооружения и сроком поставки товара более трех лет произошло изменение цены товара, то по решению Правительства Российской Федерации цена такого контракта может быть изменена при утверждении государственного оборонного заказа на очередной год и плановый период или при уточнении государственного оборонного заказа на текущий год.

Государственный заказчик, при подготовке решений по уровню начальных (максимальных) цен государственных контрактов государственного оборонного заказа руководствуется официальными документами, представлены потенциальными будущими исполнителями. К таким документам может относиться: первичные документы организации, формы, сметы, и иные. Основной задачей указанных документов является подтверждение корректность расчетов, а также демонстрация экономической целесообразности представляемых плановых затрат.

По мнению автора, экономическая обоснованность имеет прямое отношение к принципу эффективности в расходовании бюджетных средств. Дефиниция экономической обоснованности имеется в Налоговом кодексе Российской Федерации.

Так, в статьей 252 НК РФ указано, что документально подтвержденными расходами являются те затраты, которые подтверждены документами, оформленными в соответствии с законодательством Российской Федерации, либо документами, оформленными в соответствии с обычаями делового оборота, применяемыми в иностранном государстве, на территории которого были произведены соответствующие расходы, и (или) документами, косвенно подтверждающими произведенные расходы. Расходами признаются любые затраты при условии, что они произведены для осуществления деятельности, направленной на получение дохода.[3]

Статьей 10 Закона о государственном оборонном заказе предусмотрены методы государственного регулирования цен на продукцию по государственному оборонному заказу. Данный перечень также является исчерпывающим.

Уровень целесообразности и эффективности реализации государственных денежных средств напрямую отражает уровень национальной безопасности, тем самым вызывает необходимость тщательного контроля расходования денежных средств со стороны государственных органов. Таким образом, институт государственных закупок, а именно в рамках государственного оборонного заказа, позволяет государству за счет денежных средств федерального бюджета приобретать высококачественное оборудование, военную технику, услуги по обслуживанию такой военной техники для обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, ее суверенитета, а также обеспечивать безопасность граждан Российской Федерации.

Статьей 6.1 Закона об оборонном заказе установлено, что каждому государственному контракту перед включением сведений о нем в реестр контрактов, который ведется в соответствии с законодательством РФ о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, присваивается идентификатор государственного контракта.

Также, в статьях 6.2, 7, 7.1, Закона об оборонном заказе установлены основные права и обязанности государственного заказчика, а также исполнителей.

Субъектами государственного оборонного заказа являются государственные заказчики, осуществляющие размещение оборонного заказа, а также предприятия имеющие лицензию на соответствующий вид деятельности по выполнению государственного оборонного заказа.

Также примечателен тот факт, что в Законе о государственном оборонном заказе предусмотрено, что головным исполнителем могут являться юридические лица. В то время как исполнителем может быть не только юридическое лицо, но еще и индивидуальный предприниматель.

В 2021 году в Федеральную антимонопольную службу России поступило дело об административном правонарушении, возбужденного в отношении индивидуального предпринимателя Свиридова А.Е. (имя изменено).

Между ИП Свиридовым и АО «Оборудостроительный комбинат» был заключен договор подряда, в соответствии с которым исполнитель обязался выполнить проектировочные и строительные работы казарм для размещения курсантов.

Согласно преамбуле данного договора, он заключен в целях обеспечения выполнения государственного оборонного заказа. Таким образом, ИП Свиридов А.Е. является исполнителем по государственному оборонному заказу.

Однако, ИП Свиридов не выполнил свои обязательства в установленный договором срок. В связи с этим обстоятельством, он был привлечен к административной ответственности по ч.1 ст.14.55 КоАП РФ.

В момент утверждения государственного оборонного заказа Правительством Российской Федерации также утверждаются и государственные заказчики.

Одним из важнейших условий в контрактах в сфере государственного оборонного заказа является срок на выполнение работ.

Зачастую головные исполнители и исполнители нарушают положение контракта о сроках против своей воли.

В Федеральной антимонопольной службе России сформировалась своя правоприменительная практика для подобных случаев.

Так, между Обществом с ограниченной ответственностью «Вектор» (название изменено) и Межмуниципальным отделом Министерства внутренних дел Российской Федерации «Города N» был заключен государственный контракт о техническом обслуживании, текущем и капитальном ремонте автотранспортных средств в рамках ремонта вооружения, военной и специальной техники и военно-технического имущества в рамках государственного оборонного заказа в целях обеспечения государственной программы вооружения.

Согласно условиям данного контракта, заказчик предоставлял головному исполнителю заказ-наряды на выполнение работ. После получения документа головной исполнитель должен осуществлять текущий ремонт в течение 5 календарных дней, а если необходим капитальный ремонт оборудования, то такие работы проводятся в течение 14 капитальных дней с момента получения заказ-наряда.

ОМВД РФ направило Обществу заказ-наряд на проведение ремонта техники 21.06.2019 года. В соответствии с условиями контракта, головной исполнитель должен был выполнить работы не позднее 26.06.2019 года.

Однако заказчик предоставил автотранспортное средство Обществу только 10.07.2019 года. Таким образом, головной исполнитель не смог выполнить свои обязательства по контракту в установленный срок.

По результатам проведенной проверки, управляющий ООО «Вектор» Иванов И.И. был признан виновным в совершении административного правонарушения по ч. 1 ст. 14.55 КоАП РФ.

Доводы головного исполнителя о том, что он не смог повлиять на действия заказчика и его вина отсутствует в том, что он получил автотранспортное средство для ремонта с нарушением срока, Федеральная антимонопольная служба России признала несостоятельными по нижеследующим основаниям.

В первую очередь, заключая контракт государственного оборонного заказа стороны обязуются добросовестно изучить все положения такого контракта и спрогнозировать существующие для себя риски еще на этапе его подписания. Условие о предпринимательских рисках закреплены также в Гражданском кодексе Российской Федерации.

Более того, согласно положениям ст.ст. 716 и 719 Гражданского кодекса Российской Федерации, подрядчик обязан уведомить заказчика о невозможности выполнить работы в установленный договором срок, а также приостановить работы, которые на этот момент уже выполняются.[4]

Также, одним из пунктов контракта предусмотрено условие о претензионном порядке урегулирования спорных ситуаций между контрагентами. Головной исполнитель не направил письменного уведомления, претензии или любого другого документа заказчику для предотвращения сложившейся ситуации.

Подобные ситуации случаются на практике достаточно часто. Аналогичные постановления Федеральной антимонопольной службы России остаются в силе после рассмотрения в суде.

Автор полагает, что в дальнейшим подобных ситуаций можно будет избежать при наличии установленной формы контракта по государственному оборонному заказу, в которой будут установлены сроки исполнения обязательств по контракту не только для исполнителя, но также и для заказчика, а

также будет присутствовать образец для уведомлений в адрес заказчика, что исполнитель не может приступить к выполнению своих обязательств в силу обстоятельств, которые от него не зависят.

В различных регионах Российской Федерации правоприменители трактуют вопрос о легитимности отказа банков открытия счетов организациям, осуществляющим поставку товаров и оказания работ и услуг, в рамках государственного оборонного заказа, и имеющим задолженность по уплате налоговых платежей, по-разному.

Так, согласно п. 12 ст. 76 Налогового кодекса Российской Федерации банки не в праве открывать счета, вклады, депозиты организациям, у которых имеется решение о приостановлении операций по счетам, и предоставлять им право использовать новые корпоративные электронные средства платежа для переводов электронных денежных средств. При этом, при открытии счета лицам указанным выше, должностные лица банков несут административную ответственность согласно ч. 2 ст. 15.7 КоАП РФ.

Между тем, п. 12 ст. 76 Налогового кодекса Российской Федерации противоречит п. 1 ч. 2 ст. 8.2 Закона об оборонном заказе, согласно которому, уполномоченный банк обязан заключить с головным исполнителем, исполнителем договоры о банковском сопровождении и открыть им отдельные счета.

При этом, при отказе уполномоченных банков в открытии отдельных счетов, согласно ст. 8.2 Закона об оборонном заказе, должностные лица данного банка несут ответственность по ст. 15.40.1 КоАП РФ, санкция которой - предупреждение или наложение штрафа на должностных лиц в размере от 30000 до 50000 рублей.

Учитывая вышеизложенное, в законодательстве Российской Федерации предусмотрено наказание за открытие отдельного счета в банке и за неоткрытие его.

В связи с разным толкованием закона, образуется ряд проблем, которые мешают надлежащим образом выполнить государственный оборонный заказ его участникам.

На данный момент, Налоговый кодекс Российской Федерации противоречит Закону об оборонном заказе и запрещает уполномоченным банкам, при определенных обстоятельствах, открывать отдельные счета участникам государственного оборонного заказа.

Чтобы избежать неоднозначное толкование законодательства Российской Федерации, нужно устранить его пробелы и разногласия.

Так, согласно мнению участников государственного оборонного заказа, для решения разногласий в законодательстве Российской Федерации, необходимо дополнить п. 12 ст. 76 Налогового кодекса Российской Федерации словами «отдельных счетов в уполномоченных банках для расчетов по государственному оборонному заказу».

Список источников

1. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (ред. от 30.12.2021) // «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: правовой сайт. – 2022.
2. «Бюджетный кодекс Российской Федерации» от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 29.11.2021) // «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: правовой сайт. – 2022.
3. «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 29.11.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) // «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: правовой сайт. – 2022.
4. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 21.12.2021) // «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: правовой сайт. – 2022.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

ПРАВОСЛАВИЕ КАК ОСНОВА ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА

ДУРНЕВА МАРИЯ АНДРЕЕВНА
учитель русского языка и литературы
ИШКОВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА
учитель истории и обществознания
КОМАРЕВЦЕВА АННА ВЯЧЕСЛАВНА
учитель физической культуры
МБОУ «Казацкостепская ООШ»
г. Губкин, Белгородская область

Аннотация: в статье затронуты труды Д. Н. Ушакова, он в своём словаре определяет духовность как «отрешенность от низменных, грубо чувственных интересов, стремление к внутреннему совершенствованию, высоте духа». Таким образом, духовно-нравственное воспитание – это воспитание в человеке стремления к высоте духа, отрешённости от низменного в совокупности с последующим проявлением в поведении вышеперечисленного.
Воспитательная сила художественной литературы велика и вносит значительный вклад в формирование духовно-нравственной культуры подрастающего поколения.
Ключевые слова: духовность, воспитание, литература, мораль, нравственность.

Социально-экономические условия России XXI века требуют определённых духовно-нравственных ориентиров, которые соответствовали бы реалиям нынешнего времени, потребностям подрастающего поколения и актуальным социально-психологическим ориентирам молодёжи. В последние десятилетия в конкуренцию с традиционными ценностями вступают идеал «освобождения» от обязательств перед социумом, меркантилизм и культ потребления. Таким образом, предполагается необходимость осмысления духовно-нравственного воспитания личности обучающихся в общеобразовательных учреждениях.

Говоря о становлении духовно-нравственных ориентиров подрастающего поколения, нельзя не затронуть термин «воспитание» в педагогике. Необходимость изучения педагогических категорий (в частности воспитания) обоснована тем, что в терминологии педагогики, как и во многих науках, существуют разные взгляды на то или иное определение. Следует помнить, что оперирование понятиями является необходимым условием для изучения и построения теоретических моделей, осмысления процессов воспитания и обучения в динамике и перспективе, позволяет более ясно обозначить предмет исследования и построить последовательную концепцию о нем. Разработка терминологических вопросов педагогики особо актуальна в период реформирования системы образования [1].

В педагогике под «воспитанием» в широком смысле понимается влияние на человека всего общественного строя и окружающей человека действительности; целенаправленный процесс, осуществляемый под руководством специально выделяемых обществом людей: учителей, педагогов, воспита-

телей, включающий в себя все виды учебных занятий и вне учебной специально проводимой воспитательной работы. Также под воспитанием можно понимать специальную работу, направленную на формирование тех или иных убеждений и качеств обучающихся или решение задачи определённого направления (духовно-нравственное, патриотическое, эстетическое воспитание и др.).

Как известно, одна из целей современного российского образования – формирование разносторонней развитой личности и компетенций выпускника, причём последняя составляющая заключается не только в предметных знаниях и практических умениях, но и в таких категориях, которые способствуют успешному межличностному взаимодействию выпускника, будущего специалиста, с обществом: коммуникабельность, нравственность, человечность и др. Формирование высокой морали и нравственности важно для развития общества. Духовно-нравственное развитие помогает преодолеть односторонность личностного развития.

Совершенно очевидно, что формирование высокой морали и духовное развитие личности входят в парадигму современного образования. Следует сначала обратиться к сущности этих понятий – «нравственность» и «духовность».

Д. Н. Ушаков в своём словаре определяет духовность как «отрешенность от низменных, грубо чувственных интересов, стремление к внутреннему совершенствованию, высоте духа». В свою очередь «нравственность понимается как «само поведение человека» и как его «моральные свойства» [2]. Таким образом, духовно-нравственное воспитание – это воспитание в человеке стремления к высоте духа, отрешённости от низменного в совокупности с последующим проявлением в поведении вышеперечисленного.

Зачастую в общеобразовательных учреждениях духовно-нравственное воспитание обучающихся осуществляется на уроках ОДНКНР и ОРКСЭ, классных часах и внеурочной деятельности духовно-нравственного направления. Для других дисциплин духовно-нравственное воспитание уходит на второй план из-за специфики материала.

Однако уроки русского языка и литературы обладают огромным потенциалом в духовно-нравственном воспитании: работа с текстом способствует вовлечению обучающихся в мир автора. В свою очередь внутритекстовая действительность содержит определённые образы, детали, и описания, объединённые сюжетом и каким-либо выводом. Именно этот вывод или мораль текста даёт возможность осуществлять духовно-нравственное воспитание на уроках русского языка и литературы (при правильном подборе текстов).

Обратимся к урокам литературы: обилие произведений, опирающихся на высшие общественные ценности, является тем самым бесценным материалом для работы учителя. Но наибольшую ценность в рамках духовно-нравственного воспитания обретают те художественные тексты, которые опираются на православную традицию, христианское понимание морали, духа и внутренней благодати.

Обратимся для примера к роману И. С. Шмелёва «Лето Господне». Творчество И.С. Шмелева часто интерпретируется исследователями в контексте религиозной литературы и христианской нравственности. Роман И. С. Шмелёва подчинён по большей мере одной главной теме – человек на пути к спасению души [3]. Его структура, композиция и идейный замысел опираются на календарь церковных праздников и традиций. Деление книги на две части «Радости» и «Скорби» способствуют отражению многогранных душевных переживаний, волнений. Передача чуткого мира, осмысление реальности через ребёнка, его чистое, бескорыстное и светлое мышление дает возможность читателю самому стать на время ребёнком, светлым душой. В контексте духовно-нравственного воспитания особенно интересна глава «Донская». В данной главе перед детьми раскрывается ценность христианской традиции для русского народа: «Ну, притомлюсь маленько, а радость-то какая, косатик... встретятся у донских ворот, Пречистая со Спасителем! и все воспоют... и певчие чудовские, и монахи донские, и весь крестный ход — «Царю Небесный...» а потом — «Богородице Дево, радуйся...» [4].

В процессе работы представляется интересным акцентировать внимание на православных традициях, знакомить детей не только с той информацией, которую нам предлагает И.С. Шмелёв, но также освещать предысторию церковных праздников, использовать мультимедийные технологии с видеофрагментами, посвящёнными тому или иному событию.

Не теряют потенциала в рамках духовно-нравственного развития и уроки русского языка. Да, работа с языком специфична: учитель опирается на правила, концентрируется на развитии языковой личности обучающихся, но это не значит, что всё сводится лишь к механическому восприятию правил. Напротив, вдумчивый анализ текстов на правописание морфем, постановку знаком препинания и др. в процессе выполнения упражнений способствует восприятию информации, заключённой в языковом материале. По этой причине для духовно-нравственного воспитания обучающихся на уроках русского языка важно отбирать соответствующие тексты, например, христианские притчи, которые из-за своего небольшого объёма являются хорошим подспорьем на занятиях и легки для восприятия.

Воспитательная сила художественной литературы велика и вносит значительный вклад в формирование духовно-нравственной культуры подрастающего поколения.

Список источников

1. Полонский, В. М., Понятийно-терминологический аппарат педагогики и образования [Электронный ресурс]: // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2017. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatiyno-terminologicheskiy-apparat-pedagogiki-i-obrazovaniya

2. Вовченко, В.А., К вопросу определения понятия "духовность". СПб.: Издательский Дом "Алеф-Пресс", 2010, – С. 144-151.

3. Беспаленко, Д.И., Мотив радости в произведении И.С. Шмелёва «Лето Господне» [Электронный ресурс]: // Актуальные проблемы лингвистики. – 2014. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12839905

4. Шмелёв, И.С., Лето Господне. М.: Детская литература. - 2020. – 526 с.

УДК 376.37

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ СВЯЗНОЙ МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

САВКИНА ИРИНА АНДРЕЕВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И..Н. Ульянова»

Научный руководитель: Шадрина Людмила Геннадьевна
к.п.н., профессор
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И..Н. Ульянова»

Аннотация: в статье представлено описание содержания работы по развитию связной монологической речи у старших дошкольников с общим недоразвитием речи. Отличительной особенностью представленного подхода является построение работы на основе формирования осознанных речевых навыков с опорой на коммуникативно-деятельностный подход. Вследствие этого работа проводится поэтапно, позволяя постепенно и последовательно развивать способность детей строить развернутые и осмысленные монологические высказывания.
Ключевые слова: связная монологическая речь, старшие дошкольники, общее недоразвитие речи.

ORGANIZATION OF WORK ON THE DEVELOPMENT OF CONNECTED MONOLOGICAL SPEECH IN SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH GENERAL SPEECH UNDEVELOPMENT

Savkina Irina Andreevna

Scientific adviser: Shadrina Ludmila Gennadievna

Abstract: the article presents a description of the content of the work on the development of coherent monologue speech in older preschoolers with general underdevelopment of speech. A distinctive feature of the presented approach is the construction of work on the basis of the formation of conscious speech skills based on a communicative-activity approach. As a result, the work is carried out in stages, allowing you to gradually and consistently develop the ability of children to build detailed and meaningful monologues.
Key words: coherent monologue speech, older preschoolers, general underdevelopment of speech.

Владение связной монологической речью выступает в качестве главного параметра, определяющего уровень грамотности и коммуникативной компетентности личности, способствующего успешному общению, приобретению знаний, самоутверждению и саморазвитию. Развитие данного вида речевой деятельности начинается в детстве. Основным этапом развития связной монологической речи, на котором закладываются ее основы, является дошкольный возраст.

Особое значение развитие связной монологической речи имеет для детей с различными отклонениями в развитии речевой деятельности, к которым относится общее недоразвитие речи 3 уровня

(далее ОНР). Исследователями: В. К. Воробьевой [1], В. П. Глуховым [2], Т. Б. Филичевой [3] и многими другими доказано, что старшие дошкольники с этим речевым нарушением испытывают значительные затруднения в составлении связных монологических высказываний: описаний и повествований. Им трудно составлять развернутые и логически последовательные рассказы, оформленные по законам лексики и грамматики. Вследствие этого одной из важнейших задач коррекционно-логопедической работы с дошкольниками с ОНР является развитие связной монологической речи, которая направлена на формирование полноценных речевых навыков составления описаний и повествований.

Несмотря на то, что сегодня имеются различные методики и технологии развития связной монологической речи у дошкольников с ОНР, поиск наиболее оптимальных форм, методов и приемов работы продолжается. Достаточно важной продолжает оставаться такая проблема, как обеспечение условий для формирования у этих детей осознанных речевых навыков на основе коммуникативно-деятельностного подхода. Осознанность высказывания позволяет формировать у дошкольников с ОНР 3 уровня способности самостоятельно описывать и рассказывать, понимая цели коммуникативного сообщения.

Опираясь на положения научных работ В. П. Глухова [2], В. К. Воробьевой [1], О. С. Ушаковой [4], Т. Б. Филичевой [3] и Л. Г. Шадриной [5], было разработано содержание коррекционно-логопедической работы по развитию связной монологической речи у старших дошкольников с ОНР 3 уровня, которое было направлено на решение следующих задач:

– развивать понимание назначения и функции описательных и повествовательных высказываний;
– пополнять и активизировать словарь, обогащать детский кругозор впечатлениями и представлениями об окружающем мире;
– развивать понимание логики построения описаний и повествований;
– формировать осознанные представления и практические речевые навыки составления описательных и повествовательных высказываний в соответствии с правилами структурно-композиционного и лексико-грамматического оформления;
– развивать потребности использовать описание и повествование в различных ситуациях общения и взаимодействия со взрослыми и сверстниками.

Построение работы с детьми было основано на следующих принципах:

– элементарного осознания языковых явлений;
– коммуникативно-деятельностного подхода к процессу речевого развития;
– личностно-ориентированного подхода к формированию речевых умений и навыков;
– комплексного развития все сторон речи: звуковой, лексической, грамматической, связной;
– взаимосвязи речевого и интеллектуально-познавательного развития дошкольников;
– обогащения мотивов речевой деятельности;
– обеспечения условий для активной речевой практики дошкольников.

Работа с детьми по формированию навыков связной монологической речи должна проводиться целенаправленно и с постепенным усложнением речевых навыков. Поэтому наиболее рационально было реализовать ее поэтапно. Мы определили следующие этапы:

1 этап – подготовительный. На нем работа была сосредоточена на формировании и развитии способности детей ориентироваться на основные признаки описаний и повествований, сравнивать их и находить отличия, озаглавливать тексты. Важно чтобы дети освоили представления о функциях текстов-описаний и текстов-повествований. Значимо параллельно проводить работу по обогащению и активизации словаря, расширению кругозора, так как это позволяет в последующем использовать этот речевой материал при построении высказываний самими детьми.

2 этап – основной (обучающий). Работа на этом этапе предполагала развитие речевых навыков составления описаний и повествований в соответствии с их структурными особенностями и правилами лексико-грамматического оформления. С этой целью использовались различные виды моделей, раскрывающих структуру высказываний: начало – середина – конец. Важно было сформировать у детей потребность в речевой активности, желание рассказывать и описывать. Для этого с ними проводили проблемно-игровые ситуации, в которых дети должны были описать объекты или явления другим дошкольникам, рассказать о каком-либо интересном событии. Это позволяло не только мотивировать де-

тей, но и стимулировать их к содержательному и информативному высказыванию, так как нужно было добиться полного понимания слушателями.

3 этап – заключительный, направленный на закрепление и совершенствование освоенных речевых навыков. Для этого создавались игровые коммуникативные ситуации на соревновательной основе, требующие составить описание или повествование лучше других. Включались задания на выразительное рассказывание и пр.

Постепенное усложнение материала обучения, развивающих заданий, позволили отметить, что старшие дошкольники начали проявлять более высокую речевую активность. Понимая, что описание должно представлять не только очевидные характеристики объектов, дети стремились охарактеризовать и скрытые свойства и качества, выразить свою оценку. Составляя повествование, дошкольники начали стремиться к более точной и логичной передаче развития сюжета.

Таким образом, обобщая материалы по организации работы, направленной на развитие связной монологической речи у старших дошкольников с ОНР 3 уровня, можно заключить, что в ее основу должен быть положен коммуникативно-деятельностный подход и принцип осознанного формирования речевых навыков. Когда дети понимают значение и смысл монологического высказывания – описания и повествования, то это увиливает их стремление составлять наиболее информативные, содержательные и логично выстроенные тексты, повышает качество устного описания объектов и явлений, повествовательных рассказов.

Список источников

1. Воробьева В.К. Методика развития связной речи у детей с системным недоразвитием речи: учебное пособие. – М.: АСТ: Астрель, 2009. – 158 с.
2. Глухов В.П. Комплексный подход к формированию связной речи у детей дошкольного возраста с нарушениями речевого и познавательного развития: Монография. – М.: В. Секачев, 2014. – 537 с.
3. Филичева Т.Б. Особенности формирования речи у детей дошкольного возраста: автореф.дис….док.пед.наук: 13.00.03; МПГУ. – М., 2000. – 115 с.
4. Ушакова О.С. Теория и практика развития речи дошкольника. – М.: ТЦ Сфера, 2008. – 240 с.
5. Шадрина Л.Г. Развитие предпосылок связной речи у детей младшего дошкольного возраста // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2012. – № 4 (11). – С. 326-328.

УДК 372.3

СЛОВАРНО-ЛОГИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СЛОВАРЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

ТРОФИМОВА СВЕТЛАНА МИХАЙЛОВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И..Н. Ульянова»

Научный руководитель: Шадрина Людмила Геннадьевна
к.п.н., профессор
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И..Н. Ульянова»

Аннотация: статья раскрывает особенности применения словарно-логических упражнений в работе по развитию словаря детей старшего дошкольного возраста. Обозначены основные критерии отбора упражнений этого вида, приведены примеры последовательного включения в работу со старшими дошкольниками словарно-логических упражнений.
Ключевые слова: словарно-логические упражнения, развитие словаря, дети старшего дошкольного возраста.

VOCABULARY AND LOGICAL EXERCISES AS A MEANS OF DEVELOPMENT OF THE DOCTORY OF CHILDREN OF THE OLDER PRESCHOOL AGE

Trofimova Svetlana Mikhailovna

Scientific adviser: Shadrina Ludmila Gennadievna

Abstract: the article reveals the features of the use of vocabulary and logical exercises in the work on the development of the vocabulary of children of senior preschool age. The main criteria for selecting exercises of this type are indicated, examples of the sequential inclusion of vocabulary and logic exercises in work with older preschoolers are given.
Key words: vocabulary and logical exercises, vocabulary development, older preschool children.

Сегодня одной из актуальных задач модернизации системы дошкольного образования является осуществление полноценной педагогической работы по развитию речи детей, позволяющей каждому ребенку достичь максимально возможного уровня овладения языком и речевой деятельностью. Это связано с тем, что речь – это основа формирования и совершенствования мыслительной деятельности, социально-нравственной сферы личности. С помощью речи осуществляется познавательно-интеллектуальное, социальное, духовно-нравственное, эмоционально-волевое развитие детей дошкольного возраста.

Важность и первостепенность работы по формированию, развитию и совершенствованию словаря дошкольников определяется тем, что лексика является основой для полноценного общения и познания окружающего мира. Согласно лингвистике лексика рассматривается как сложная система, определенная совокупность слов, которые входят в состав какого-либо языка, т.е. это словарный состав речи [1, с. 134].

Полноценное овладение лексикой родного языка – процесс сложный и длительный, начинающийся в раннем детстве и активно продолжающийся в дошкольном возрасте. Именно в этом возрасте, по мнению А.Н. Гвоздева [2], О.С. Ушаковой [3] дети осваивают основной словарный состав родного языка, приобретают умение точно и в соответствии с ситуации пользоваться словами.

В период дошкольного детства происходит не только количественное накопление словаря, но и его качественное развитие. В работе М.М. Кольцовой отмечается, что вначале слово для ребенка является лишь компонентом сложного действия взрослого, структурным элементом целой ситуации, включающей интонацию, жесты, обстановку, в которой оно употребляется. В возрасте от 3-х до 5-ти лет дети овладевают предметной отнесенностью слова. Оно постепенно становится самостоятельным знаком. В процессе развития ребенка слова начинают обозначать отдельные свойства объекта или явления. Начинает складываться функция обобщения, и формируются понятия [4, с. 89].

Исходя из первостепенного значения развития словаря для дошкольников, этому направлению уделяется особое внимание при работе с детьми.

Рассматривая особенности работы по развитию лексической стороны речи относительно к детям старшего дошкольного возраста, необходимо отметить, что в этом возрасте главной задачей становится не столько обогащение словаря и освоение лексических единиц, сколько работа над совершенствованием, уточнением, систематизацией, упорядочиванием слов по смыслу. Для этого необходимо использовать различные методы: дидактические игры, лексические упражнения и пр. Нам представляется, что одним из интересных для детей и продуктивных для достижения наиболее высоких результатов словарной работы являются словарно-логические упражнения.

Словарно-логические упражнения являются специальным видом упражнений, сочетающим задачи по развитию лексической стороны речи и операций мышления. Они позволяют детям углублять и уточнять смысл слов, использовать их в новых обстоятельствах и ситуациях.

Работа по развитию словаря старших дошкольников посредством словарно-логических упражнений, в первую очередь, предполагает их рациональный и грамотный отбор. Критериями отбора словарно-логических упражнений в данном случае выступают:

– соответствие содержания упражнений задачам активизации лексических единиц, углубления и уточнения смысловых значений слов;

– соответствие возрастным речевым и умственным способностям детей;

– длительность упражнений в пределах 5-10 минут;

– упражнение должно содержать игровую задачу, которая привлекает внимание детей и стимулирует их речевую активность.

Организация работы по развитию словаря старших дошкольников с использованием словарно-логических упражнений строится с учетом принципов:

– принципа постепенности и последовательности, согласно которому материал и цели упражнений постепенно усложняются и позволяют последовательно осуществлять формирование словарного запаса и развитие мыслительных операций в соответствии с закономерностями онтогенетического развития речи и мышления;

– принципа доступности, в соответствии с которым речевые и умственные действия доступны восприятию и пониманию детьми;

– принципа повторения, который регламентирует постоянный повтор речевого материала в упражнениях, но с определенной степенью усложнения: введение новых слов, новых ситуаций использования лексических единиц.

Словарно-логические упражнения в работу со старшими дошкольниками включаются последовательно. Сначала необходимо проводить те упражнения, которые активизируют лексический запас и одновременно развивают быстро и точно подбирать необходимые слова. Например, словарно-логическое упражнение «Что может делать…?», в котором педагогом задается слово (например, ветер), а дети подбирают к нему как можно больше глаголов, раскрывающих его действия («дует», «воет», «срывает», «уносит» и пр.).

Далее словарно-логические упражнения усложняются, повышается значимость развития смысловой стороны слов, точность и правильность употребления синонимов, антонимов и многозначных слов. Например, упражнение «Объясни, что это значит», которое требует от детей привести как можно больше объяснений использования многозначных слов: ручка, ножка, кран, кисть, труба и т.д.

Для совершенствования словарных навыков постепенно в работу с детьми вводятся словарно-логические упражнения, которые требуют применять разные части речи, синонимы, антонимы и многозначные слова в предложениях и высказываниях. Например, упражнение «Измени упражнение», в котором требует поменять определенное слова на антоним или синоним.

Использование последовательного усложнения в словарно-логических упражнениях, позволяет формировать у старших дошкольников способности глубже и точнее понимать смысл обобщающих и многозначных слов, антонимов, синонимов, развивать чувство языка.

Таким образом, развитие словаря старших дошкольников – одна из важных задач развития речи, стоящих в этом возрасте. При этом особое значение приобретает совершенствование осмысленного и точного применения детьми в речевой практике лексических единиц. С этой целью следует применять словарно-логические упражнения, которые позволяют в активной мыслительной деятельности обобщать, уточнять, систематизировать и упорядочивать слова.

Список источников

1. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. – М.: Советская энциклопедия, 2014. – 608 с.
2. Гвоздев А.Н. Вопросы изучения детской речи. – М.: Детство-Пресс, 2007. – 472 с.
3. Ушакова О.С. Теория и практика развития речи дошкольника. – М.: ТЦ Сфера, 2008. – 240 с.
4. Кольцова М.М. Ребенок учится говорить. – М.: У-Фактория, 2006. – 228 с.

УДК 372.851

ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТАМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ УЧАЩИХСЯ 7-9 КЛАССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПЛАНИМЕТРИИ

КИРНОЗОВ МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ
магистрант
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Научный руководитель: Махонина Анжела Анатольевна
канд. пед. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются содержательно-методические линии планиметрического курса, которые ориентированы на формирование и развитие навыка математического моделирования, выявляется при помощи логико-математического анализа потенциал темы «Параллелограмм» при организации обучения элементам математического моделирования.
Ключевые слова: математическое моделирование, планиметрия, навык моделирования, логико-математический анализ, параллелограмм.

LOGICAL AND MATHEMATICAL ANALYSIS OF THE CONTENT OF TEACHING ELEMENTS OF MATHEMATICAL MODELING TO STUDENTS OF GRADES 7-9 IN THE STUDY OF PLANIMETRY

Kirnozov Maxim Sergeevich

Scientific adviser: Mahonina Angela Anatolyevna

Abstract: The article deals with the content and methodological lines of the planimetric course, which are focused on the formation and development of mathematical modeling skills, the potential of the topic «Parallelogram» in the organization of teaching elements of mathematical modeling is revealed with the help of logical and mathematical analysis.
Key words: mathematical modeling, planimetry, modeling skill, logical and mathematical analysis, parallelogram.

На сегодняшний день геометрический курс в роли самостоятельной дисциплины оформляется в 7 классе. Фундаментом при изучении геометрии в основной школе выступает освоение планиметрии — плоскостной геометрии. Однако в конце 9 класса образовательной программой предусмотрено ознакомление с некоторыми элементами пространственной геометрии — стереометрии. Содержание планиметрического курса определяется Примерной рабочей программой по математике для 5-9 классов [1].

Геометрия в классах среднего школьного звена представлена такими содержательно-методическими линиями (СМЛ), как «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии» [2, с. 5]. Однако ориентированы на изучение математических моделей только первые три «направления».

«Наглядная геометрия» посвящена обучению элементам наглядной стереометрии. Её цель — сформировать у учащихся пространственное представление в рамках планиметрического курса [2, с. 11]. Освоение данной линии позволяет сформировать и развить навык математического моделирования посредством изучения способов вычисления объёмов пространственных фигур, основанных на составлении математических моделей.

Содержание СМЛ плоскостной геометрии «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на формирование конкретных знаний о геометрической фигуре как о первостепенной математической модели, служащей для описания окружающего нас пространства. Выстраивание систематического изучения свойств геометрических фигур обуславливает развитие у учащихся логического мышления, а также позволяет продемонстрировать использование изученных свойств во время решения практических задач и задач, имеющих вычислительный и конструктивный характер. К тому же изучение тем линий «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин», связанных с вычислением площадей различных геометрических фигур, предоставляет возможность развития умения математического моделирования у учеников [2, с. 12].

Для конкретизации возможностей организации деятельности по обучению математическому моделированию сконцентрируемся не на всём курсе плоскостной геометрии, а именно на разделе «Четырёхугольники», являющийся частью стержневой содержательно-методической линии «Геометрические фигуры», и проведём его логико-математический анализ (ЛМА) с опорой на учебное пособие под редакцией Е.И. Лященко [3].

С целью уточнения выбранного раздела в качестве основной анализируемой темы была взята тема «Параллелограмм». Данный выбор обусловлен наличием в этой теме более широкой линейки изучаемых понятий, признаков и свойств по сравнению с другими видами четырёхугольников.

Раздел «Четырёхугольники» и тема «Параллелограмм» в частности — прямое продолжение изучения многоугольников в школьном математическом курсе. Освоение «параллелограмма» сосредоточено в 8 классе.

Основная цель изучения данной темы — сформировать у учащихся понятие «параллелограмм», умение решать и доказывать задачи, используя основные свойства и признаки параллелограмма.

Для осуществления ЛМА содержания темы «Параллелограмм» необходимо выделить компоненты для основных определений: установление объясняемого термина; раскрытие математического содержания каждого элемента определения: род и видовые отличия; определение структуры определения.

Также выявим основные компоненты при проведении логико-математического анализа свойств и признаков: определение структуры утверждения (вычленение разъяснительной части, условия и заключения); определение вида утверждения.

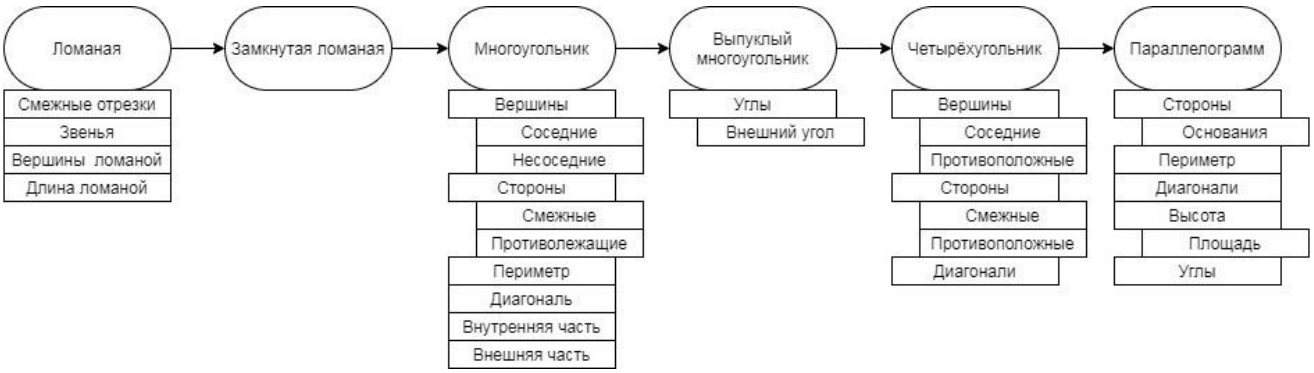

Рис. 1. Схема изучения темы «Параллелограмм»

Проанализируем некоторые элементы выбранной темы (рис. 1).

Определение. Если несмежные звенья замкнутой ломаной не имеют общих точек, то эта ломаная называется *многоугольником* [4, с. 97].

Термин: многоугольник.

Род: ломаная.

Видовые отличия: несмежные звенья замкнутой ломаной не имеют общих точек.

Определение импликативное, поскольку признаки связаны отношением следования.

Анализ определения «многоугольник» показал, что представленная в учебнике формулировка не может быть записана в виде математической модели, а значит, не имеет потенциала для организации обучения математическому моделированию.

Такие понятия как *смежные отрезки*, *ломаная* и *замкнутая ломаная* описаны с помощью модели через показ рисунка в учебнике [4, с. 97]. Вследствие чего по типу данные определения являются невербальными и могут быть проиллюстрированы исключительно графически.

Определение. *Параллелограммом* называется четырёхугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны [4, с. 100].

Термин: параллелограмм.

Род: четырёхугольник.

Видовые отличия: 1) одна пара противоположных сторон параллельна; 2) другая пара противоположных сторон параллельна.

Все свойства в определении соединены союзом «и» — определение конъюнктивное.

По сравнению с предыдущими определениями определение параллелограмма имеет больше возможностей выражения в виде математической модели (например, параллельность противоположных сторон можно обозначить знаком «||», а сами стороны латинскими буквами), но представить его полностью математически нельзя. На этом этапе можно начать обучение учащихся элементам математического моделирования.

Признак. Если в четырёхугольнике противоположные стороны попарно равны, то этот четырёхугольник – параллелограмм [4, с. 102].

Проведём диагональ AC данного четырёхугольника ABCD, разделяющую его на треугольники ABC и CDA. Эти треугольники равны по трём сторонам (AC – общая сторона, $AB = CD$ и $BC = DA$ по условию), поэтому $\angle 1 = \angle 2$. Отсюда следует, что $AB \parallel CD$. Так как $AB = CD$ и $AB \parallel CD$, то по первому признаку четырёхугольник $ABCD$ – параллелограмм.

Разъяснительная часть: противоположные стороны четырёхугольника.

Условие: противоположные стороны попарно равны.

Заключение: четырёхугольник — это параллелограмм.

Утверждение: признак простой.

Данный признак имеет все шансы, чтобы быть выраженным математически полностью. Его математическую модель учащиеся вправе целостно представить путём обозначения сторон латинскими буквами, равенства сторон — знаком «=», а параллельности — знаком «||». На основе этого признака можно продолжить обучение математическому моделированию.

Теорема. Площадь параллелограмма равна произведению его основания на высоту [4, с. 123].

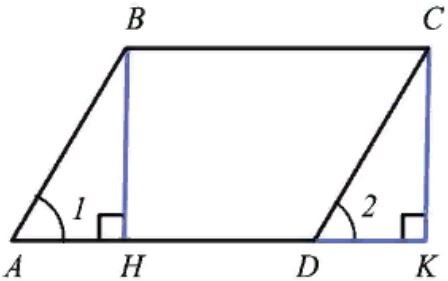

Рис. 2. Параллелограмм с опущенными из вершин высотами

Рассмотрим параллелограмм *ABCD* с площадью *S*. Примем сторону *AD* за основание и проведём высоты BH и CK (рис. 2). Докажем, что $S = AD \cdot BH$.

Докажем сначала, что площадь прямоугольника *HBCK* также равна *S*. Трапеция *ABCK* составлена из параллелограмма *ABCD* и треугольника *DCK*. С другой стороны, она составлена из прямоугольника *HBCK* и треугольника *ABH*. Но прямоугольные треугольники *DCK* и *ABH* равны по гипотенузе и острому углу (их гипотенузы *AB* и *CD* равны как противоположные стороны параллелограмма, а углы *1* и *2* равны как соответственные углы при пересечении параллельных прямых *AB* и *CD* секущей *AD*), поэтому их площади равны.

Следовательно, площади параллелограмма *ABCD* и прямоугольника *HBCK* также равны, т.е. площадь прямоугольника *HBCK* равна *S*. По теореме о площади прямоугольника $S = BC \cdot BH$, а так как $BC = AD$, то $S = AD \cdot BH$. Теорема доказана.

Разъяснительная часть: утверждение доказывается на основе свойств таких многоугольников, как трапеция, прямоугольник, прямоугольный треугольник, а также свойств углов.

Условие: произведение основания на высоту.

Заключение: площадь параллелограмма равна произведению его основания на высоту.

Утверждение: теорема сложная.

Формулировку единственной теоремы в теме «Параллелограмм» можно проиллюстрировать математической моделью в общем и в частном виде. Общая математическая модель выражения площади параллелограмма представляется следующей формулой: $S = a \cdot h$, где *S* – площадь, *a* – основание параллелограмма, а *h* – его высота. Частная математическая модель формулы площади обращается к обозначению основания и высоты заглавными латинскими буквами.

Таким образом, можно сделать вывод, что планиметрический курс является хорошей основой для изучения элементов математического моделирования и формирования у учеников соответствующего навыка. Проведение логико-математического анализа по любой теме из СМЛ «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры» или «Измерение геометрических величин» позволяет выявить потенциальную возможность развития умений математического моделирования.

Список источников

1. Примерные рабочие программы [Электронный ресурс] // Единое содержание общего образования. — Режим доступа: URL: https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_osnovnogo_obschego_obrazovaniya_predmeta_Matematika_proekt_.htm (18.01.2022)

2. Бурмистрова, Т.А. Геометрия. Сборник рабочих программ 7–9 классы /Т.А. Бурмистрова. — 6-е издание. — Москва: Просвещение, 2020. — 96с.

3. Лященко, Е.И. Лабораторные и практические работы по методике преподавания математики. Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. ин-тов /Е.И. Лященко, К.В. Зобкова, Кириченко Т.Ф. и др.; Е.И. Лященко. — Москва: Просвещение, 1988. — 223с.

4. Атанасян, Л.С. Геометрия: учебник для 7–9 классов /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, и др. — 3-е издание. — Москва: Просвещение, 2014. — 384с.

© М.С. Кирнозов, 2022

УДК 37

МЕТОДОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ УРОВНЯ ПИСЬМЕННОЙ ГРАМОТНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

МУСТАФАЕВА НИЛУФАР УЛАШОВНА
старший преподаватель
Термезский государственный университет

Аннотация: Темой статьи является подробное изучение вопросов техники письма и навыков письма при обучении английскому языку как иностранному. Основная проблема статьи заключается в решении речевых проблем, возникающих при изучении языка при обучении языку с помощью приемов кашляющего диктанта (coughing or clapping dictation), теневого чтения (shadow reading), письменного заключения (writing conclusion)) и представляет собой комплексный обзор. Методология исследования заключается в анализе проблемы посредством теоретического анализа и практических рекомендаций. Вывод, сделанный на основе научно-теоретических обобщений, заключается в повышении грамотности письменной речи и уточнении особенностей и проблем, возникающих в процессе.
Ключевые слова: языковые проблемы, диктант, техника письма, навыки письма, дислексия, дисграфия, диспракция, чтение вслух, грамотность, письменная компетенция.

METHODOLOGY OF DEVELOPING THE LEVEL OF WRITTEN LITERACY IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Mustafayeva Nilufar Ulashovna

Abstract: The subject of the article is a detailed study of the issues of writing technique and writing skills in teaching English as a foreign language. The main problem of the article is to address the speech problems that arise in language learning in language teaching through the techniques of coughing dictation, shadow reading (writing conclusion) and is a comprehensive review. The research methodology is to analyze the problem through theoretical analysis and practical recommendations. The conclusion drawn on the basis of scientific-theoretical generalizations is to increase literacy in written speaking skills and to clarify the features and issues that arise in the process.
Key words: Language disorder, dictation, writing technique, writing skills, dyslexia, dysgraphia, dispraixia, coughing dictation, shadow reading, writing competence.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Узбекистане, в условиях развития общества нетрадиционные формы обучения, основанные на интеллектуальном образовании, требуют подготовки качественных кадров на основе социального заказа. Это, в свою очередь, требует перехода от знающего подхода к компетентному отношению в высшем образовании. Такое постоянное совершенствование воспитательной работы в образовательных учреждениях и появление новых возможностей и требований требует постоянного обновления методов обучения для успешной реализации задач повышения качества и эффективности высшего образования.

Следует отметить, что развитие разговорных компетенций на иностранных языках, в частности

письменной, требует специфических методов обучения. Это связано с тем, что письмо и навыки письма являются сложными процессами, требующими одновременного когнитивного подхода к информации и выражению посредством двигательных движений, в результате чего такой сложный процесс иногда приводит к затруднениям речи учащихся. Поэтому необходимо использовать различные методы и приемы в обучении иностранным языкам для предотвращения языковых трудностей и оказания помощи при таких проблемах, как дисграфия, дислексия или диспракция.

ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе изучения иностранных языков ряд исследователей изучали вопросы повышения грамотности и развития речевой компетенции и давали свои методические рекомендации. В этой проблеме Дж. Хармер [1], Д. Нунан [2], Э.И. Чухнина [3], Л.Митник [4], О. Хошимов, И. Якубов [5] и другие всемирно известные исследователи своими работами внесли значительный вклад в науку.

Что касается общих классификаций письменных упражнений на иностранном языке, ряд упражнений для обучения письму и навыкам письма на английском языке был дан методистами в различных классификациях. Так, например, в книге Ж. Жалолова мы можем встретить следующую классификацию: подготовительные и основные по функции, рецептивные и репродуктивные по характеру речевой деятельности; применение, изменение, закрепление языковых структур в речи в условиях учебной деятельности; по отношению к языковому материалу — использование речи для определенной цели и для различных целей.

Мы предлагаем следующие методики, которые были экспериментированы среди студентов в аудиториях с узбекским языком обучения и показали эффективный результат в предотвращении таких проблем, как дислексия и дисграфия возникающих при языковых расстройствах. Кашлевой диктант, теневое чтение (чтение/письмо вывод), скоростное (быстрое) письмо. Это один из основных или эффективных подходов к развитию навыков письма. Учителю необходимо использовать свое педагогическое творчество. Педагогическое творчество обладает движущей и направляющей силой, поэтому необходимо эффективно использовать эти силы.

Кашляющий (хлопающий) диктант – это нетрадиционный вид диктанта, основанный на коммуникативном подходе, который обеспечивает мотивацию изучающих язык, перепады настроения, юмористические и шутливые выражения, и мотивирует их брать скучные уроки письма. Диктант на самом деле является одним из самых сложных упражнений, которое развивает навыки письма, отшлифовывает их и контролирует, насколько хорошо они сформированы. Поэтому он используется на первом этапе развития навыков письменной речи, обеспечивая грамотность правописания и письма. Он также используется для проверки того, насколько сформированы навыки написания диктантов и правописания.

Теневое чтение (подведение итогов в письменной форме) также является эффективным методом обзора и закрепления информации. Один из учащихся читает текст вслух, а остальные слушают его и повторяют про себя. Когда текст закончен, они пишут резюме этого текста за определенный период времени. Это мультисенсорный подход, при котором информация слышится, когнитивное понимание повторяется и выражается посредством двигательных движений. В технике теневого чтения учащиеся наблюдают за скоростью и беглостью чтения своих сверстников, обсуждая ошибки и недостатки. Текст, прочитанный более два раза, помогает закрепить полученную информацию, исправив ошибки, которые были допущены изначально, и способствует укреплению памяти. Поскольку это репродуктивное письменное упражнение, связанное с письмом после прослушивания, оно включает в себя все речевые операции, рече-моторные движения, такие как видение, слушание и чтение, и является эффективным. Один из симптомов дислексии при диктовке: right или write, accept или except, all ready или already, a part или apart, all together или altogether, affect или effect, than или then, they’re или their ё there, by или buy и другие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, усиление внимания в высших учебных заведениях от знающего подхода к компетентному подходу, совершенствованию образовательных вопросов требует постоянного обновления методов обучения для успешной реализации задач повышения качества и эффективности образования.

Следует отметить, что развитие разговорных компетенций на иностранных языках, в частности

письменной, требует специфических методов обучения. Это связано с тем, что письмо и навыки письма являются сложными процессами, требующими одновременного когнитивного подхода к информации и выражению посредством двигательных движений, и в результате такой сложный процесс иногда может приводить к затруднениям речи у изучающих язык. Поэтому необходимо изучение эффективности различных методов и приемов при практической апробации иноязычных методик при обучении иностранным языкам, а также при профилактике языковых трудностей и помощи при таких проблемах, как дисграфия или дислексия.

Список источников

1. Harmer J. How to teach writing. Longman, 2004.
2. Nunan D. Teaching English to speakers of other languages. Routledge, 2015
3. Чухнина Е.И. Методике обучения чтению и письму на английском языке учащихся с признаками дислексии // Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2019.
4. Митник Л. Обучение английскому языку детей с признаками дислексии в многоязычной среде: Дисс. … канд. истор. наук. Москва, 2000. 117 с.
5. Ҳошимов Ў., Ёқубов И. Инглиз тили ўқитиш методикаси. – Тошкент: Шарқ, 2003.
6. Жалолов Ж. Чет тил ўқитиш методикаси. – Тошкент: Ўқитувчи, 2015. 251 б.
7. Millie C. Maria C.M. “Shadow reading: Guidelines for Socially mediated approach to reading foreign language classroom” The Reading Matrix: An International Online Journal Volume 16, Number 1, April 2016
8. Nijakowska J. Dyslexia in the Foreign Language Classsroom. p 87.

УДК 372.851

РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕТЕВОЙ ПРОЕКТ ПО МАТЕМАТИКЕ: ИТОГИ ПЕРВОГО ДЕСЯТИЛЕТИЯ

ЛУКЬЯНЧЕНКО ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Научный руководитель: Лопаткина Елена Вячеславовна
к. пед. н., доцент
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: В статье актуализируется проблема организации и проведения сетевых проектов для школьников. Автор анализирует реализацию регионального сетевого проекта по математике за 2011–2021 гг. Работа содержит результаты проведения математических проектов по некоторым аспектам, позволяющие спрогнозировать перспективы развития сетевых математических проектов во Владимирском регионе.
Ключевые слова: проектная деятельность, сетевые проекты, тематика проектов по математике, региональный сетевой проект по математике, проектные задания, проектные продукты, сервисы Web 2.0, рефлексия.

REGIONAL NETWORK PROJECT IN MATHEMATICS: RESULTS THE FIRST TEN YEARS

Lukyanchenko Tatyana Viktorovna

Scientific adviser: Lopatkina Elena Vyacheslavovna

Abstracts: The article actualizes the problem of organizing and conducting network projects for schoolchildren. The author analyzes the implementation of a regional network project in mathematics for 2011–2021. The work contains the results of mathematical projects in some aspects, allowing to predict the prospects for the development of network mathematical projects in the Vladimir region.
Keywords: project activities, network projects, topics of mathematics projects, regional network project in mathematics, project tasks, project products, Web 2.0 services, reflection.

Воспитание увлеченности математикой – так сформулировал главную цель повышения интереса к науке Б. А. Кордемский. Путь ее достижения обозначил в названии своей книги [1] и, приводя размышления поэтов, писателей, ученых, оригинальные занимательные задачи-новеллы, предложил способы, как увлечь математикой школьников 80-х годов. После прочтения этой книги учителя постоянно находились в поиске новинок научно-популярной и занимательной литературы или изучали самые лучшие ее экземпляры, чтобы почерпнуть что-то необычное. Но время идет вперед, требуя изменения образовательной среды.

В XXI веке актуальность названной проблемы возросла многократно. Интересных книг по математике издается все больше, но школьников не заманишь в библиотеку. «Современные учащиеся – представители «цифрового поколения»: Интернет, мобильные устройства, социальные сети составля-

ют привычную и комфортную для них среду» [2, с. 219]. Они всегда онлайн, совершают большинство действий с помощью гаджетов. На смену книгам пришли мобильные технологии, поэтому теперь помощник учителей – сетевой проект. Для такого вида проекта характерна совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе компьютерной телекоммуникации, имеющая общую проблему, цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение совместного результата деятельности [3, с. 204].

Сетевые проекты реализуются на сайте проектной деятельности Wiki Владимир. Данный ресурс поддерживается Владимирским институтом развития образования имени Л. И. Новиковой (ВИРО). В период с 2011 г. по 2021 г. проведено десять сетевых проектов по математике на разные темы (табл. 1).

Таблица 1

Тематика регионального сетевого математического проекта

№ п/п	Время проведения	Тема проекта	Основополагающий вопрос
I	декабрь 2011 г. – февраль 2012 г.	Через века и страны: в поисках функции	Так ли хорошо мы знаем функции и всегда ли их узнаем?
II	март – май 2012 г.	Числительные и меры: математическое многоборье	Какой из языков «победит» в математике?
III	сентябрь – декабрь 2013 г.	Пьер Ферма – универсальный гений	Как стать великим?
IV	февраль – апрель 2015 г.).	Системы координат: взгляд в прошлое и в настоящее	Как найти свое место под Солнцем?
V	декабрь 2015 г. – апрель 2016 г.	История математики Владимирского края	Есть ли пророк в своем Отечестве?
VI	декабрь – март 2017 г.	Золотое сечение	Красота спасет мир?
VII	январь – апрель 2018 г.	Замечательные кривые	Куда может вывести кривая?
VIII	январь – апрель 2019 г.	Геометрическая рапсодия	Все ли меняется в этом мире?
IX	декабрь 2019 г. – апрель 2020 г.	Узы дружбы в мире чисел	Есть ли жизнь без чисел?
X	декабрь 2020 г. – апрель 2021 г.	Тайны натурального ряда чисел	Сколько песчинок во Вселенной?

За десять лет сложились определенные традиции. Школьные команды и учащиеся, желающие участвовать индивидуально, проходят регистрацию в сетевом проекте и получают значок «участник проекта» (рис. 1), который размещают на личной странице. Каждый математический проект разбивается на несколько этапов, их количество зависит от темы сетевого проекта и содержания проектных заданий, напрямую связанных с основополагающим вопросом проекта и проблемными вопросами.

Рис. 1. Значки участника сетевых проектов по математике

Подходя к «экватору», совпавшему по времени с проведением V регионального сетевого проекта, была сформирована инвариантная составляющая структуры математического проекта (О проекте; Регистрация в проекте; Наш кинозал; Рейтинг участников; Слово экспертам; Сетевые ресурсы; Информационный навигатор; Форум проекта; Информация для родителей). Его вариативная часть всегда согласуется с темой проекта. Например, в ходе реализации проекта «История математики Владимирского края» авторы и координаторы проекта стали сотрудниками виртуального музея, а участники – его экскурсоводами; этапы были переименованы в экспозиции; вариативные составляющие – «Наш фотоальбом» и «Аллея славы».

Название первого этапа сетевого проекта по математике – «Давайте знакомиться». Авторы и координаторы проекта всегда представляются в первую очередь, сообщая о себе краткие сведения. После регистрации команда (индивидуальный участник) создает личную страничку, где в дальнейшем будут размещаться продукты выполнения проектных заданий каждого этапа. На ней фиксируют информацию о своей школе, об учителях-наставниках, о членах команды (о себе), эмблему и девиз команды, личные достижения. Ежегодно меняется используемая на этом этапе форма представления: визитка, коллаж, мультимедийная презентация, слайд-шоу, видеоролик и пр.

Используя разделы «Регистрация в проекте» и «Рейтинг участников», можно определить количество командных и индивидуальных участников (рис. 2), оценить общее число школьников, участвующих в проекте и успешно выполняющих проектные задания на каждом этапе, а также число учащихся, сошедших с дистанции сетевого проекта по каким-либо причинам.

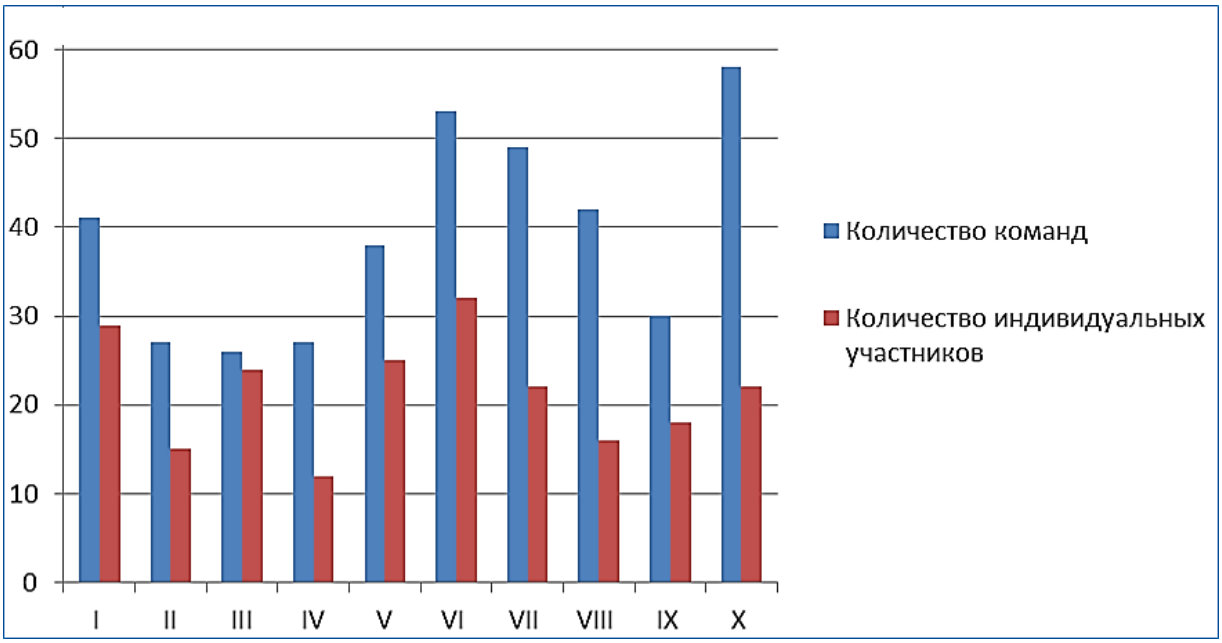

Рис. 2. Количество участников сетевого проекта (2011–2021 гг.)

Конструируя проектные задания для каждого этапа сетевого проекта по математике, его авторы тщательно продумывают возможные проектные продукты и сетевые ресурсы, рекомендуемые к использованию при выполнении этих заданий.

При выполнении первого проекта участники создавали слайд-фильм «История возникновения и развития понятия функции» на основе фотографий ученых из разных стран, фрагментов их жизни, музыкальное сопровождение с использованием сервисов Photopeach.com, Canva. Для учебного фильма о современном определении линейной функции и ее свойствах со спецэффектами и звуком лучше использовать сервис Киностудия Windows Live 2011.

В проекте «Числительные и меры: математическое многоборье» было предложено разработать «teenquestinary» – тематический тест для талантливых подростков, включающий 10 вопросов, сетевой

ресурс для проверки другими учащимися своих знаний в любой момент времени. Используемые сервисы: приложение Hot Potatoes, LearningApps.ru, Online Test Pad.

В проекте, посвященном Пьеру Ферма, учащиеся создавали ленту времени «Путь гения», отразив значительные этапы жизни математика, сопровождая фотографиями, основными фактами, устными комментариями. Для достижения наглядности и красочности ленты были полезны сервисы: learningApps.ru, Canva.ru, TimeLine.

В ходе шестого проекта школьники проводили исследование, его цель –выявление линий золотого сечения и «золотых фигур». Для этого изучали картины русских художников, материалы, опубликованные в интернете. Используя сервисы: Canva, TurboSite, Google Диск, в итоге получилась электронная книга «Золотое сечение в изобразительном искусстве».

В проекте «Замечательные кривые» потребовалось создать наглядное пособие для кабинета математики. Изучив научную деятельность Я. Штейнера и выяснив этимологию слова «дельтоид», надо продумать концепцию пособия, которое всем желающим поможет построить кривую Штейнера. Итог работы – видеоролик с комментариями, сервисы для его создания: Canva, Emaze.ru.

Работая над проектом «Узы дружбы в мире чисел», школьники проектировали интеллект-карту. При ее создании актуальны сервисы TimeLine и Genially. Структурируя большой объем информации, получили графическое представление причинно-следственных связей между понятиями. Этот проект включает создание виртуальной экскурсии с помощью ресурсов – MYCollage, Genially.Presentation, Genially. На основе исторических сведений о Пифагоре, можно сделать экскурсию, которая оставит приятные впечатления и увлечет каждого участника: продуманное выступление с фотографиями, музыкальным сопровождением или видео подарит ощущение, что ты гуляешь по музею.

Разгадывая «Тайны натурального ряда чисел», учащиеся проводили исследование бинома Ньютона на интерактивной карте мира, которая позволила применить географические знания. Были востребованы сервисы: Canva, LearningApps.ru.

Заключительный этап назван «Лаборатория проекта» («Анкетирование участников» или «Тематическая викторина»). Этот этап предназначен для проведения рефлексии, и не только деятельности по проекту в целом, но и каждого из его этапов. Для этого процедура рефлексии прописывается отдельно для группы командных и группы индивидуальных участников проекта, также фиксируется в разных формах (бланках) и обрабатывается по отдельности.

Т. А. Пчелинцева и А. Г. Львова, авторы регионального сетевого проекта по математике, ежегодно подводят его итоги, размещая результаты на сайте ВИРО, а также публикуя научные статьи [4; 5; 6], в которых отражают результаты поаспектного анализа проведения математических проектов.

Итак, первое десятилетие реализации регионального сетевого математического проекта принесло свои плоды. Отметим не столько рост или стабильность количественных результатов, сколько удовольствие, полученное участниками на разных этапах проекта – запуска, его выполнения и завершения. 10 лет увлекались математикой все – от авторов и прямых участников, выбравших этот путь по собственному желанию, до учителей-наставников и родителей школьников, которые нет-нет, да и заглянут на страничку проекта. Надеемся, что такой эмоциональный настрой позволит всем дождаться очередного сетевого проекта по математике.

Список источников

1. Кордемский Б. А. Увлечь школьников математикой: материалы для клас. и внеклас. занятий. – М.: Просвещение, 1981. – 112 с.

2. Королева Д. О. Всегда онлайн: использование мобильных технологий и социальных сетей современными подростками дома и в школе // Вопросы образования. – М., 2016. – № 1. – С. 205–224 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vsegda-onlayn-ispolzovanie-mobilnyh-tehnologiy-i-sotsialnyh-setey-sovremennymi-podrostkami-doma-i-v-shkole (17.01.2022).

3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Сост. Е. С. Полат, М. Ю. Бухарина, М. В.

Моисеева, А. Е. Петров; Под ред. Е. С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 272 с.

4. Пчелинцева Т. А. Сетевой проект как средство формирования у учащихся целостной картины мира / Т. А. Пчелинцева, А. Г. Львова // Математика в школе. – 2013. – № 1. – С. 64–69.

5. Львова А. Г. Обогащение познавательного опыта школьников в процессе сетевого взаимодействия / А. Г. Львова, Т. А. Пчелинцева // Диалог в образовании человека XXI века : традиции и инновации : материалы III Всерос. науч.-практ. конф. г. Владимир, 29 марта 2016 г. / Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых ; Пед. ин-т. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2017. – С. 61–65.

6. Пчелинцева Т. А. Дидактические возможности онлайн-проекта для формирования креативного мышления обучающихся / Т. А. Пчелинцева, А. Г. Львова // Математика в школе. – 2021. – № 3. – С. 55–64.

© Т.В. Лукьянченко, 2022

УДК 372.851

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ В УЧЕБНИКАХ АЛГЕБРЫ: ОТ РОЖДЕНИЯ ИДЕИ ДО СОВРЕМЕННОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

НАЯНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА
магистрант
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Научный руководитель: Лопаткина Елена Вячеславовна
к. пед. н., доцент
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме – применению исследовательских работ в обучении математике школьников. На основе анализа трех поколений учебников алгебры учебно-методического комплекта Г. К. Муравина, К. С. Муравина и О. В. Муравиной автор восстанавливает историю появления и развития исследовательских работ как формы самостоятельной деятельности учащихся. В работе приведены тексты исследовательских заданий и комментарии к ним, дана характеристика тем исследовательских работ для 7–9 классов, иллюстрированная примерами.
Ключевые слова: самостоятельная деятельность, задания исследовательского характера, исследовательские работы, учебное исследование, формирование исследовательских умений.

RESEARCH PAPERS IN ALGEBRA TEXTBOOKS: FROM THE BIRTH OF AN IDEA TO A MODERN REPRESENTATION

Nayanova Anastasiya Alexandrovna

Scientific adviser: Lopatkina Elena Vyacheslavovna

Abstract: The article is devoted to an urgent problem – the application of research works in teaching mathematics to schoolchildren. Based on the analysis of three generations of algebra textbooks of the educational and methodical set of G. K. Muravin, K. S. Muravin and O. V. Muravina, the author reconstructs the history of the appearance and development of research works as a form of independent activity of students. The paper presents the texts of research assignments and comments on them, gives a description of the topics of research papers for grades 7–9, illustrated with examples.
Keywords: independent activity, research tasks, research work, educational research, formation of research skills.

Школьники и учителя лучше всех знают о разнообразии работ по алгебре. Первые помнят разные работы потому, что выполняли их, вторые – проверяли. Они легко составят перечень этих работ – контрольные, самостоятельные, проверочные, практические, лабораторные, расчетно-графические. Какие-то из них учащиеся выполняют в классе, некоторые дома. Но есть работы, не похожие на перечисленные – это исследовательские работы.

Как давно они появились в школе, кого можно назвать их «первооткрывателем»? Безусловно, очень сложно определить, кто, где и когда заявил о важности и необходимости исследовательских работ для школьного математического образования. Скорее всего, это под силу только опытным исследователям, поэтому мы не претендуем на всеобъемлющие изыскания.

Для нас интересно проследить историю развития исследовательских работ как формы самостоятельной деятельности учащихся, от появления самой идеи до современного представления в школьных учебниках алгебры. Для изучения обозначенной проблемы стали три поколения учебно-методических комплектов авторского коллектива: Г. К. Муравин, К. С. Муравин и О. В. Муравина.

Идея включения в учебники алгебры нового вида самостоятельных работ созревала в течение многих лет, когда Константин Соломонович Муравин «работал в школе, делился опытом в Институте усовершенствования учителей Московской области» [1], получила свое обозначение и развитие в его диссертации. Выявив особую роль проблемного изложения знаний в развитии познавательного интереса к изучаемому материалу, К. С. Муравин подчеркнул, что «в системе упражнений должны занять подобающее им место творческие, исследовательские и лабораторно-практические работы учащихся [2, с. 79–80].

Разрабатывая систему упражнений, способствующую активному освоению курса алгебры, К. С. Муравину удалось систематизировать все виды самостоятельных работ. В книге [3] приведены 30 многовариантных работ, 14 из которых – исследовательские. Прокомментируем тексты нескольких работ.

Работа по теме «Заполнение простейших таблиц», рассчитанная на 10 минут, заключается в заполнении таблицы и поиске ответов на ряд вопросов:

n	0	1	2	3	4	5	6	7	17	39	?
2n											

«Могут ли при целых значениях *n* во второй строке таблицы получиться нечетные числа? Существует ли такое значение *n*, которому во второй строке соответствует число 122? Можно ли утверждать, что каждому целому значению *n* соответствует определенное четное число и, наоборот, каждому четному числу соответствует определенное значение *n*?» [3, с. 170]. С помощью устных вычислений учащиеся заполняют таблицу; сравнивая числа во второй строке, легко отвечают на вопросы и делают необходимые выводы.

Работа по теме «Уравнение первой степени с одним неизвестным» содержит задание «Существуют ли такие p и q, чтобы при перемножении трехчленов $x^2 + px + q$ и $x^2 - 5x + 7$ в произведении получился многочлен, не содержащий ни x^3, ни x^2?» [3, с. 181] и проводится в течение 15 минут.

Большинство школьников сразу начинают умножать трехчлены, получая $x^4 - 5x^3 + 7x^2 + px^3 - 5px^2 + 7px + qx^2 - 5qx + 7q$; определяют объекты для исследования: слагаемые $-5x^3$ и $+px^3$; $+7x^2$, $-5px^2$ и $+qx^2$; завершают поиск p и q методом подбора. Некоторые учащиеся составляют уравнения $-5x^3 + px^3 = 0$, $+7x^2 - 5px^2 + qx^2 = 0$ и находят искомые значения p и q.

На выполнение работы по теме «Составление систем уравнений»: «Можно ли представить дробь $\frac{16x+18}{x^2-9}$ в виде суммы дробей вида $\frac{a}{x+3}$ и $\frac{b}{x-3}$, где *a* и *b* – какие-либо целые числа?» [3, с. 191] отводится 25минут. Если учащиеся начнут подбирать пары чисел, численный эксперимент может затянуться. Затруднение в том, что складывать дроби ученики умеют, а вот действие представления дроби в виде суммы дробей еще не освоили. После анализа знаменателей всех дробей находят сумму $\frac{a}{x+3}$ и $\frac{b}{x-3}$, получая дробь $\frac{a(x-3)+b(x+3)}{x^2-9}$. Догадавшись до перегруппировки слагаемых в числителе, приходят к равенству $\frac{(a+b)x+3(b-a)}{x^2-9} = \frac{16x+18}{x^2-9}$. Составление системы $\begin{cases} a+b=16, \\ b-a=6 \end{cases}$ приводит к искомому результату.

«В 80-х годах прошлого века К. С. Муравин вместе со своим сыном Г. К. Муравиным начал работу над комплектом учебников алгебры для основной школы» [1]. Работая над усилением прикладной и практической направленности курса алгебры, авторы обратили внимание на «задания, выполнение которых представляет собой относительно завершенный исследовательский цикл: наблюдение – гипотеза – проверка гипотезы. В качестве таких заданий целесообразно использовать исследовательские

работы» [4, с. 43]. Тексты исследовательских работ, приведенные в статье Г. К. Муравина [4], рекомендованы для выполнения в классе и дома. Они снабжены комментариями, которые актуальны и в настоящее время. В 1994 г. был издан пробный учебник «Алгебра 7–9», которые содержали исследовательские и лабораторные работы для 7 класса [5, с. 159–161] и 8 класса [5, с. 284–286], исследовательские работы для 9 класса [5, с. 467–470].

В учебники нового поколения для 7–9 классов авторы включили 16 работ, что обеспечило популярность исследовательских работ среди учителей и активизировало их использование при обучении математике. Тексты работ имеют четкую структуру, содержат указания в виде заданий и вопросов, неявно сформулированную, но угадываемую, цель исследования, перечень необходимых для выполнения приборов и материалов.

Темы работ имеют межпредметный характер. Например, для 7 класса [6, с. 210–213] предложены такие темы: «Построение графика зависимости высоты столба жидкости от объема жидкости в сосуде», «Исследование площади прямоугольника, вписанного в треугольник». Содержание исследовательских заданий в работах для 8 класса [7, с. 202–206] по темам «Изменение величины дроби», «Прямоугольники данной площади» направляет учащихся на выполнение вычислительного эксперимента, фиксирование его результатов в таблице, выдвижению гипотезы, формулирование вывода. В учебнике для 9 класса [8, с. 252–255] большинство тем исследовательских работ практико-ориентированного характера. Далее приведен текст работы по теме «Вычисление коэффициента полнодревесности треугольного штабеля».

«*Указания к работе*:

1. Найдите коэффициент полнодревесности Δ для треугольного штабеля (рис. 1), в основании которого лежат 3 бревна. Выразите сторону равностороннего треугольника через радиус бревна и найдите объем штабеля как произведение площади треугольника *ABC* и длины штабеля.

Рис. 1. Иллюстрация к исследовательской работе

2. Найдите коэффициент полнодревесности Δ для треугольного штабеля, в основании которого лежат 5 бревен.

3. Сделайте вывод, зависит ли значение коэффициент Δ от числа бревен в треугольном штабеле» [8, с. 254–255].

Исследовательское обучение постепенно вошло в школьную практику, потребовав расширения перечня работ, самостоятельно выполняемых учащимися. Исследовательские работы по алгебре прочно заняли свое место, обеспечив каждому школьнику возможность совершать маленькие открытия.

Список источников

1. Константин Соломонович Муравин / Об авторах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: – http://muravin2007.narod.ru/p28.htm (15.12.2021).

2. Муравин К. С. Принцип внутрипредметной связи как средство построения системы упражнений по алгебре в восьмилетней школе: дисс. … к.п.н. – М., 1967. – 141 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: – https://www.mathedu.ru/text/muravin_printsip_ vnutripredmetnoy_svyazi_kak_sredstvo_ postroeniya_sistemy_uprazhneniy_po_algebre_1967/p0/ (10.01.2022).

3. Муравин К. С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре для восьмилетней школы. Пособие для учителя. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1971. – 200 с.
4. Муравин Г. К. Исследовательские работы в школьном курсе алгебры // Математика в школе. – 1990. – № 1. – С. 43–49.
5. Муравин К. С. Алгебра: проб. учебник для 7–9 кл. сред. шк./ К.С. Муравин, Г. К. Муравин. – М.: Просвещение, 1994. – 512 с.
6. Муравин Г. К. Алгебра. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 285 с.
7. Муравин Г. К. Алгебра. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. К. Муравин, К. С. Муравин, О. В. Муравина. – 15-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 254 с.
8. Муравин Г. К. Алгебра. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. К. Муравин, К. С. Муравин, О. В. Муравина. – 14-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 315 с.

© А.А. Наянова, 2022

УДК 37

О ПРОВЕДЕНИИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ САМОЛЕЧЕНИИ СТУДЕНТОВ С ВЕСТИБУЛЯРНЫМ НЕЙРОНИТОМ

АЗАРЯН ВИОЛЕТТА РУДОЛЬФОВНА
студентка, 4 курс
КУЛЬЧИЦКИЙ ВЛАДИМИР ЕМЕЛЬЯНОВИЧ
канд. пед. наук, доцент кафедры
Физического воспитания и адаптивной физической культуры
Ставропольский государственный педагогический институт

Аннотация: Настоящая статья посвящена изучению лечебной физической культуры в аспекте реализации лечебных комплексов и организации лечебных занятий для студентов высших учебных заведений с вестибулярным нейронитом в формате онлайн-площадки. В ходе исследования мы раскрываем современную трактовку и способы лечения нейронита в рамках лечебной физической культуры, анализируя отдельные этапы реализации комплексов.
Ключевые слова: лечебная физкультура, вестибулярный аппарат, вестибулярная функция, организация, педагогический процесс, нейронит, легкая гимнастика.

THERAPEUTIC PHYSICAL CULTURE FOR OSTEOCHONDROSIS

Azaryan Violetta Rudolfovna,
Kulchitsky Vladimir Emelyanovich

Abstract: This article is devoted to the study of physical therapy in the aspect of the implementation of treatment complexes and the organization of treatment sessions for students of higher educational institutions with vestibular neuronitis in the format of an online platform. In the course of the study, we reveal the modern interpretation and methods of treating neuronitis within the framework of physical therapy, analyzing the individual stages of the complexes implementation.
Keywords: physiotherapy exercises, vestibular apparatus, vestibular function, organization, pedagogical process, neuronitis, light gymnastics.

Актуальность темы заключается в необходимости более детального исследования условий и возможностей освещения и реализации способа лечения вестибулярного нейронита у студентов высших учебных заведений на занятиях по лечебной физической культуре. В рамках лечения в ВУЗовской среде на границе онлайн-площадки и самостоятельной профилактики ухудшения психофизиологического здоровья, мы акцентируем внимание на организационном аспекте и этапах проведения комплексов лечебной физической культуры.

Практическая значимость исследования выражена в анализе способа лечения вестибулярного нейронита при предотвращении ухудшения психофизиологического здоровья студентов в повседневности и в ходе проведения учебной деятельности в онлайн-формате. Материалы работы можно использовать при создании специальных комплексов лечебной физической культуры, составлении организационного плана и методически ких разработках, направленных на улучшение лечебных комплексов с дидактико-педагогической и содержательной стороны.

Цель исследования – установить особенности поэтапной организации лечебной физической культуры у учащихся с вестибулярным нейронитом в онлайн-формате и при самолечении.

Комплексы лечебной физической культуры по предотвращению и уменьшению степени влияния вестибулярного нейронита на повседневную жизнь студентов актуальны в разработке на сегодняшний день по двум причинам: во-первых, в связи с требованиями ФГОСа, предполагающими реализацию лечебной физической культуры при нарушении вестибулярного аппарата и расстройств, связанных с нарушением вестибулярной системы и, во-вторых, вследствие постоянно увеличивающегося, согласно данным Федеральной статистики, роста числа студентов с нарушением деятельности вестибулярной системы и заболеваний, так или иначе связанных с функциями вестибулярного аппарата [1; 2].

Вестибулярный нейронит является одной из наиболее частых причин остро развившегося периферического головокружения. Как правило, для всех студентов с вестибулярным нейронитом характерно острое начало заболевания, совпадающее с респираторной вирусной инфекцией. Такая специфика заболевания у студентов, с необходимым постоянным занятием лечебной физической культурой (ЛФК), предполагает взаимодействие преподавателя и студента в онлайн-формате, на платформе, позволяющей следить за организацией и проведением лечебных комплексов [4, с. 118].

В первую очередь, стоит отметить, что диагностировать вестибулярный нейронит может лишь специалист в данной области: при наличии острой респираторной вирусной инфекцией, головокружения, частой тошноты и чувства боязни, студент обращается к врачу с целью установления точного диагноза [5]. В данном случае, при ослаблении заболевания, учащихся, здоровье которого требует постоянного проведения ЛФК, обращается к преподавателю через одну из онлайн-платформ, в зависимости от лицензии ВУЗа или личных предпочтений обеих сторон [3, с. 392].

ЛФК у студентов с ослабленным вестибулярным нейрнонитом проводится в три этапа, по мере введения занятий легкой гимнастики.

На первом этапе лечебная гимнастика не состоит из динамических упражнений, не изменяется резкое положение туловища в пространстве. Занятия, направленные на отдых и восстановление двигательной активности шейных мышц, исполняются медленно. При отсутствии спонтанной тошноты, студент выполняет упражнения лежа, на матраце или мате, или на кровати. Число упражнений с включением мышц всего туловища – минимальное.

На втором этапе, при нормализации состояния студента, в комплекс ЛФК добавляются упражнения легкой гимнастики, направленные на тренировку вестибулярной функции. Далее выполняются упражнения с поворотом туловища в постели с фиксированной головой, упражнения с перемещением туловища сидя в горизонтальной и сагиттальной осях без движения головой, повороты головы с фиксацией взора, упражнения в ходьбе, упражнения в статическом и динамическом равновесии.

На третьем, заключительном этапе лечения, при отсутствии у студента отрицательной динамики, лечебная гимнастика усложняется. Вводятся упражнения с изменением положения головы и туловища в пространстве в разных плоскостях, движения глазами, упражнения с мячом, в динамическом равновесии различной степени сложности: ходьба по широкой опоре, узкой, ходьба вдоль комнаты, с движением руками, с закрытыми глазами. Для каждого студента разрабатывается индивидуальный комплекс вестибулярной гимнастики, что зависит от качества выполнения предыдущих этапов и психофизиологического состояния студента.

Выводы. Таким образом, мы установили особенности поэтапной организации лечебной физической культуры у учащихся с вестибулярным нейронитом на занятиях в онлайн-формате и при самолечении. Анализируя специфику заболевания и сложности с выбором занятий по ЛФК для каждого студента в индивидуальном порядке, мы сконструировали три этапа проведения ЛФК у студентов вестибулярным нейронитом, при расчете на постепенное введение в комплексы элементов легкой гимнастики.

Список источников

1. Гончаров А.С. Особенности организации адаптивной физической культуры у младших школьников с умственной отсталостью. Вопросы педагогики. 2020. № 11-1. С. 44-49.

2. Гончаров А.С., Маслова Т.Ф. Интеграция социологического и психологического знания в образовательном процессе (на примере синкретической концепция В.Вундта). В сборнике: Педагогическая наука, образование и воспитание на современном этапе: опыт, традиции и новации. Материалы XIII региональной научно-практической конференции. Под редакцией Л.Н. Кожемякиной, А.В. Бабаян, Б.А. Черкесова. Буденновск, 2020. С. 8-11.

3. Аглиуллин Д.А. Лечебная физкультура при проблемах сердечно-сосудистого характера. В сборнике: Актуальные проблемы спортивной подготовки, оздоровительной физической культуры, рекреации и туризма. Адаптивная физическая культура и медицинская реабилитация: инновации и перспективы развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50-летию УралГУФК. 2020. С. 391-394.

4. Ашихин В.Г. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия. В сборнике: Актуальные вопросы медицины. Сборник статей II Международной научно-практической конференции. 2020. С. 116-120.

5. Гриднева И.В., Апарин В.Е., Харина М.В. Физические и спортивные прыжковые упражнения в лечебной физкультуре. В сборнике: Проблемы восстановительной медицины. Сборник научных трудов. 2005. С. 6-7.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616.15-002.06

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФЛЕБИТОВ И ТРОМБОФЛЕБИТОВ ЗА ПЕРИОД 2020-2021 ГОДА ПО ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

СКЛЯРОВ БОГДАН АЛЕКСАНДРОВИЧ,
МИРГОРОДЕЦ АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА,
ДОНЧЕНКО СТЕПАН МИХАЙЛОВИЧ
студенты
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р.Державина»

Научный руководитель: Павлов Богдан Владимирович
ассистент кафедры внутренних болезней и факультетской терапии
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р.Державина» Тамбов, Россия

Аннотация: В статье приведен статистический анализ флебитов и тромбофлебитов на территории Тамбовской области за 2020 - 2021 год. Проведен ретроспективный анализ данных пациентов, а также историй болезни и амбулаторных карт; особое внимание уделялось сопутствующим патологиям, которые приводят к развитию данной патологии. Актуальность работы обусловлена тем, что варикозной болезнью нижних конечностей страдают около 25-30% взрослого населения планеты, отмечается ежегодный рост числа пациентов с декомпенсированными формами венозной недостаточности в молодом возрасте. Флебит и тромбофлебит - наиболее частые осложнения варикозной болезни. Подавляющее большинство пациентов получают лечение только в амбулаторно-поликлинических условиях, что обуславливает низкие показатели консервативной терапии. Это способствует поиску путей активной тактики ведения данного контингента больных, с целью улучшения терапевтического эффекта.
Ключевые слова: флебит, тромбофлебит, флебоэктомия, варикозная болезнь, венозная недостаточность, факторы риска.

COMPARATIVE ANALYSIS OF PHLEBITIS AND THROMBOPHLEBITIS FOR THE PERIOD 2020-2021 IN THE TAMBOV REGION

Sklyarov Bogdan Alexandrovich,
Mirgorodets Anastasia Alekseevna,
Stepan Donchenko Mikhailovich

Scientific adviser: Pavlov Bogdan Vladimirovich

Abstract: The article presents a statistical analysis of phlebitis and thrombophlebitis in the Tambov region for 2020 - 2021. A retrospective analysis of patient data, as well as medical histories and outpatient records was carried out; special attention was paid to concomitant pathologies that lead to the development of this pathology. The relevance of the work is because about 25-30% of the adult population of the planet suffer from varicose veins, there is an annual increase in the number of patients with decompensated forms of venous insufficiency at a young age. Phlebitis and thrombophlebitis are the most common complications of varicose veins.

The vast majority of patients receive treatment only in outpatient settings, which causes low rates of conservative therapy. This contributes to the search for ways to actively manage this contingent of patients in order to improve the therapeutic effect.
Key words: phlebitis, thrombophlebitis, phlebectomy, varicose veins, venous insufficiency, risk factors.

Введение

Острые тромбозы глубоких вен и тромбофлебиты поверхностных вен нижних конечностей являются распространенными заболеваниями и встречаются у 10–20% населения, осложняя в 30–55% случаев течение варикозной болезни. В подавляющем большинстве случаев тромбофлебиты локализуются в поверхностных венах. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей развивается в 5–10% случаев. Крайне опасная для жизни ситуация возникает при флотирующем тромбе в связи с развитием тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА). Флотирующая верхушка тромба имеет высокую подвижность и расположена в интенсивном потоке крови, что препятствует ее адгезии к стенкам вены. Отрыв венозного тромба может вести к массивной тромбоэмболии (немедленная смерть), субмассивной ТЭЛА (выраженная гипертензия в малом круге кровообращения со значениями давления в легочной артерии 40 мм рт.ст. и выше) или тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии с клиникой дыхательной недостаточности и так называемой инфаркт–пневмонии. Флотирующие тромбы встречаются примерно в 10% всех острых венозных тромбозов. Тромбоэмболия легочной артерии в 6,2% случаев приводит к летальному исходу.

Не менее важное значение имеют другие последствия тромбоза вен нижних конечностей, которые через 3 года в 35–70% приводят к инвалидности, обусловленной хронической венозной недостаточностью на фоне посттромбофлебитического синдрома.

Цель

Проанализировать статистические данные флебитов и тромбофлебитов по Тамбовской области за период 2020-2021 гг.

Задачи

1. Оценить влияние флебитов и тромбофлебитов у пациентов
2. Рассмотреть частоту встречаемости флебитов и тромбофлебитов у пациентов с данной патологией.
3. Оценить последствие флебитов и тромбофлебитов у пациентов

Методы и материалы исследования:

Для данного исследования использовался анализ стационарных карт больных и амбулаторных карт с флебитами и тромбофлебитами. Приведен статистический анализ данных за последние 2 года с данной патологией на территории Тамбовской области.

Описание методики:

Сравнительный анализ проводился с помощью t - критерия Стьюдента и был основан на данных, полученных в ходе исследования больных с флебитами и тромбофлебитами, у которых мы оценивали изменения прироста с данной патологии на территории Тамбовской области за период 2 лет.

Результаты:

Статистический анализ проводился с помощью t - критерия Стьюдента, расчет которого был основан на наблюдении, амбулаторных и стационарных карточек пациентов с патологией флебитов и тромбофлебитов. С флебитами за 2 года было выявлено 810 чел., из них мужской пол имел 315 случаев, а женский -495 случаев, в то же время с тромбофлебитами было выявлено 1088 чел., из них мужской пол имел 389 случаев, а женский пол 699 случаев. Что свидетельствует о том, что данная патология преобладает больше у женского пола почти в 2 раза, чем у мужского. В ходе исследования нами было установлено, что за период 2020 года, было зафиксировано больных с флебитами 487 чел., а в 2021 году, было зафиксировано 707 чел., что говорит о росте данной патологией в 1,5 раза. В ходе исследования нами было установлено, что за период 2020 года, было зафиксировано больных с тромбофлебитами 291 чел., а в 2021 году, было зафиксировано 413 чел., что говорит о росте данной пато-

логией в 1,3 раза. Частота встречаемости данной патологии в возрасте составила от 46 лет до 65, самый пиковый возраст составил 51 ±4,5 лет.

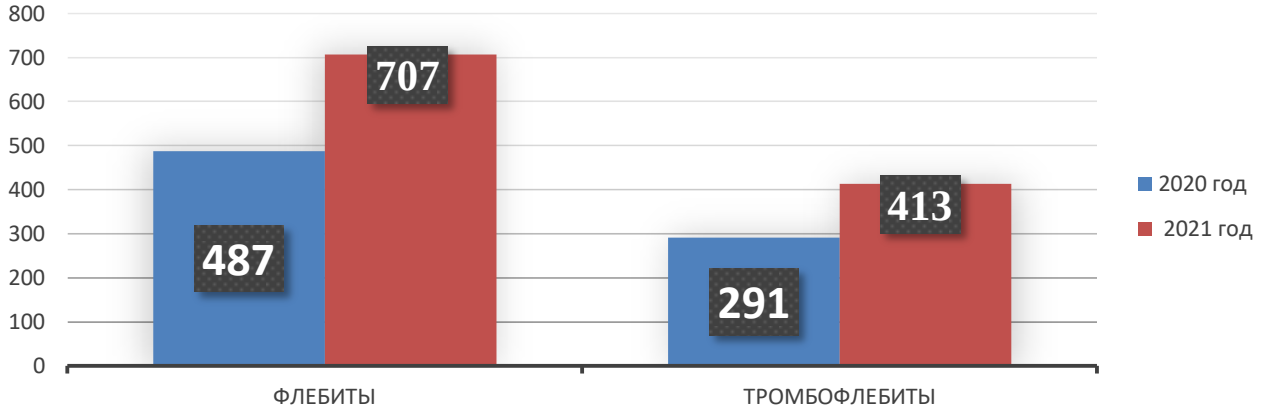

Рис. 1. Данные флебитов и тромбофлебитов за 2020-2021 год по Тамбовской области

Рис. 2. Встречаемость заболеваемости по возрасту за 2020 год

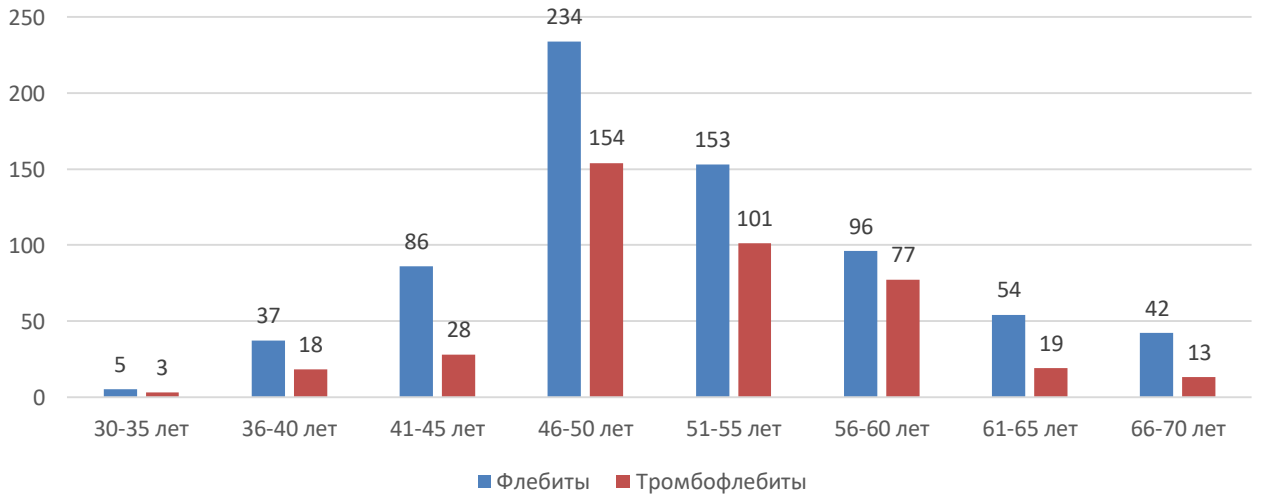

Рис. 3. Частота встерчаемости флебитов и тромбофлебитов по возрасту за 2021 год

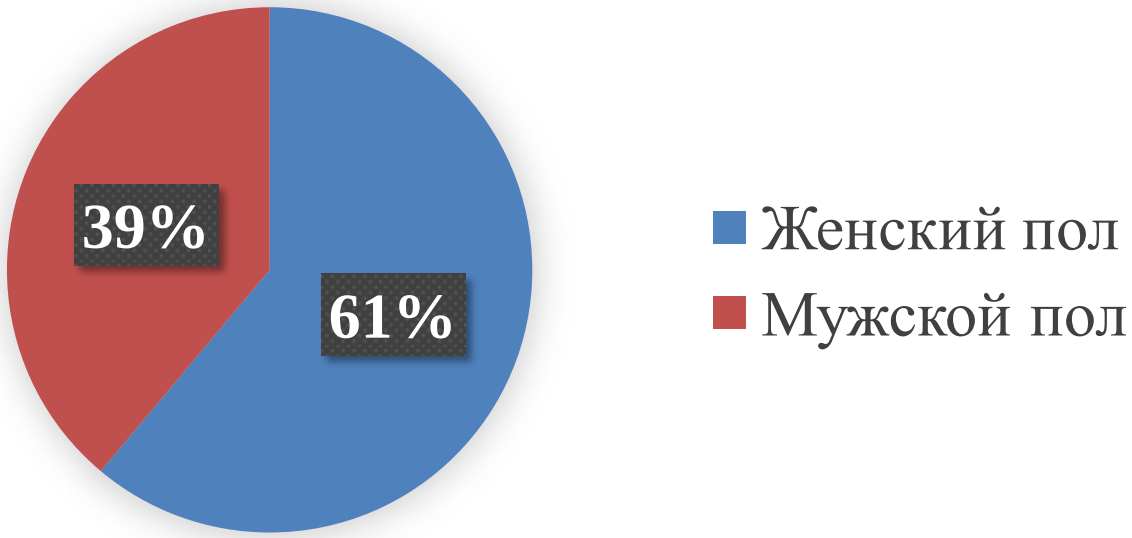

Рис. 4. Встречаемость по гендерному признаку за период 2020-2021 год

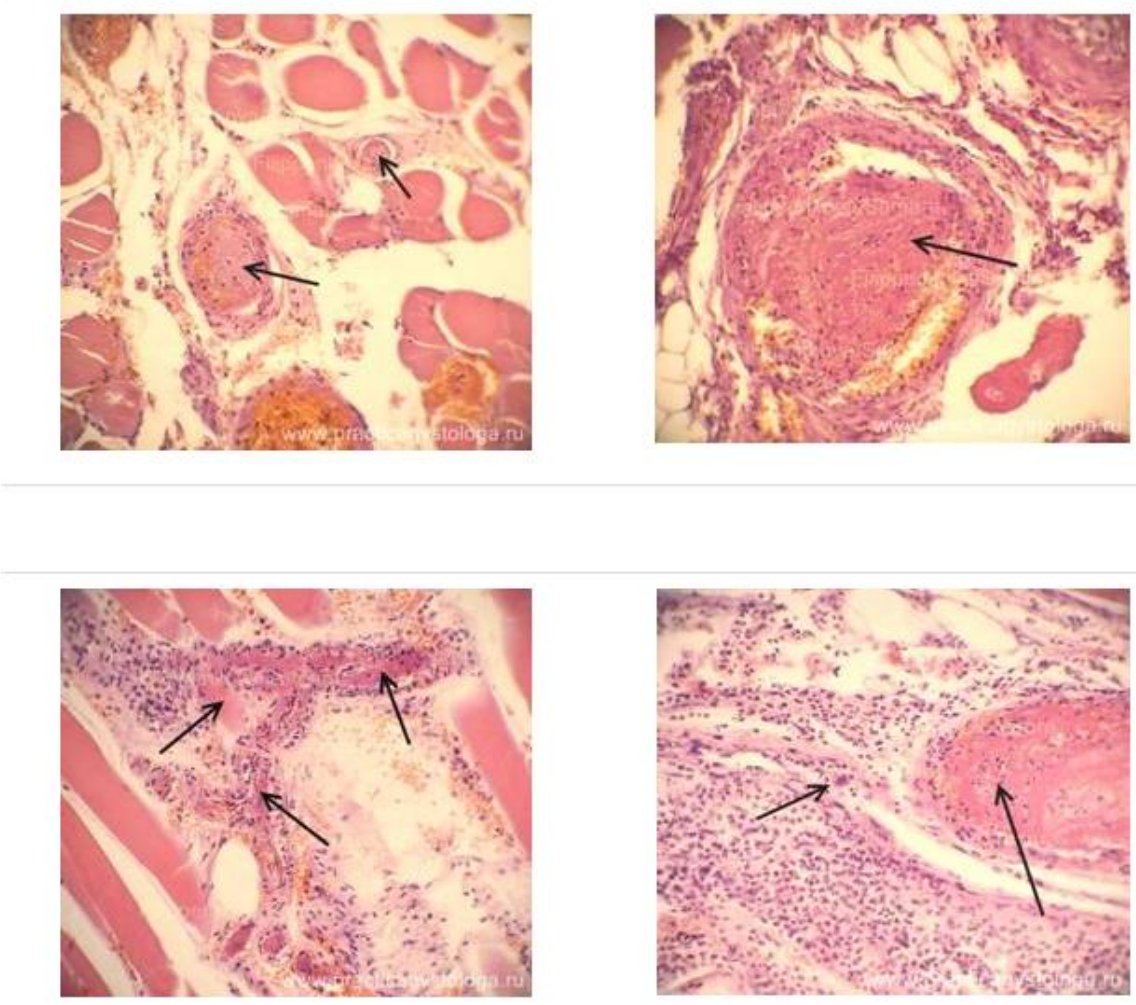

Рис. 5. Мягкие ткани культи правой голени, удалённые при некрэктомии. Небольшие кровеносные сосуды с наличием внутри просветных смешанных тромбов с несколько уплотнённым фибрином, занимающих большую часть просветов сосудов (указаны стрелками). Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение х250

Результаты проведенного исследования показали, что у пациентов с флебитами и тромбофлебитами в динамике имеется рост. С пациентами заболеваниями флебитами превысил 1.5 раз от 2020 года, а с тромбофлебитами превысил на 1,3 раза от 2020 года

Обсуждение:

В ходе проведенного исследования установлено, что флебиты (1,5раза) и тромбофлебиты (1.3раза) значительно ухудшают жизнь пациентов, связи с этим идет тенденция прироста данной патологии в 1,5 раза от предыдущего года.

Также нами было установлено, что флебитами и тромбофлебитами болеют, чаще женский пол, коэффициент превышал почти в 2 раза от мужского.

Нами было зафиксировано, что данная патология, чаще всего встречалась в возрасте от 46 лет до 65, самый пиковый возраст составил 51 ±4,5 лет.

Выводы:

Флебиты и тромбофлебиты- это патология которая имеет страшные последствия, что во многих случаях приводят к инволидизации, в худшем случаи может привести к летальному исходу. Самые частые последствия, которые могут произойти - это посттромбофлебитический синдром, ТЭЛА, венозная гангрена нижних конечностей, септический тромбофлебит, рецидивирующий тромбоз. Не смотря достижения медицины, флебиты и тромбофлебиты дают частые рецидивирующие осложнения, что в дальнейшем усугубляет лечение пациентов и приводит к необратимы последствиям.

Список источников

1. Илюхин Е.А., Демехова М.Ю., Шонов О.А., Золотухин И.А. Индивидуальная оценка пользы и риска вторичной профилактики венозных тромбоэмболических осложнений антикоагулянтами // Флебология. 2014. Vol. 4, N 8. P. 42-54.
2. Варикоз, тромбофлебит. - М.: Слог, 2012. - 160 с.
3. Заболевания вен. Варикоз и тромбофлебит. - М.: АСТ, Сова, ВКТ, 2008. - 128с.
4. Мазнев, Николай Иванович Варикоз, тромбофлебит и другие болезни ног / Мазнев Николай Иванович. - М.: Рипол Классик, 2011. - 837 с.
5. Старцев, В.А. Заболевания вен: варикоз и тромбофлебит / В.А. Старцев. - М.: АСТ, 2009. - 955 с.
6. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М. Клиническая флебология. ДПК Пресс, 2016. 256 р.
7. Сергей, Евгеньевич Каторкин Биомеханические аспекты хронической венозной недостаточности / Сергей Евгеньевич Каторкин. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2011. - 424 с.
8. Савельев В.С., Кириенко А.И., Золотухин И.А., Селиверстов Е.И. Проспективное обсервационное исследование СПЕКТР: регистр пациентов с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей // Флебология. 2012. Vol. 6, N 1. P. 4-9.
9. Стойко Ю.М., Кириенко А.И., Илюхин Е.А., Лобастов К.В., Чаббаров Р.Г., Париков М.А., Хорев Н.Г., Золотухин И.А., Андрияшкин В.В., Карпенко А.А., Фокин А.А., Сушков С.А., Сапелкин С.В., Сучков И.А., Крылов А.Ю., Игнатьев И.М. Диагностика и лечение тромбофлебита поверхностных вен конечностей. Рекомендации Ассоциации флебологов России // Флебология. 2019. Vol. 13, N 2. P. 78-97.

УДК 616-009.17

БОЛЕЗНЬ ВЕРДНИГА-ГОФФМАНА У ДЕТЕЙ

ЖДАНОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА,
ВЛАДЫКИНА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА,
АГЕЕВА ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Пермский Государственный Медицинский Университет им. Е.А. Вагнера»

Аннотация: Спинальная мышечная атрофия (СМА) — наследственное нервно-мышечное заболевание, которое охватывает большую группу генетических нарушений, характеризующихся медленно прогрессирующей дегенерацией нижних двигательных нейронов. Мутация наблюдается в гене SMN1, расположенном на 5 хромосоме. В зависимости от возраста начала и степени тяжести СМА имеет три подтипа. В данной статье мы обсудим случай СМА 1типа, также известного под названием болезнь Верднига-Гоффмана, чтобы выделить первичные изменения в спинном мозге и скелетных мышцах с ассоциативными изменениями в печени и терминальными респираторными осложнениями.
Ключевые слова: мышечная атрофия, наследственные заболевания, дети, генетика, нервная система.

WERDNIG-HOFFMANN DISEASE IN CHILDREN

Zhdanova Elena Sergeevna,
Vladykina Yuliya Aleksandrovna,
Ageeva Ekaterina Nikolaevna

Abstract: Spinal muscular atrophy (SMA) is an inherited neuromuscular disorder that encompasses a large group of genetic disorders characterized by slowly progressive degeneration of the lower motor neurons. The mutation is observed in the SMN1 gene located on chromosome 5. SMA has three subtypes based on age of onset and severity. In this article, we will discuss a case of SMA type 1, also known as Werdnig-Hoffmann disease, to highlight primary changes in the spinal cord and skeletal muscle with associated liver changes and terminal respiratory complications.
Key words: muscular atrophy, hereditary diseases, children, genetics, nervous system.

Введение. Спинальная мышечная атрофия (СМА) представляет собой аутосомно-рецессивное нервно-мышечное заболевание, характеризующееся дегенерацией передних двигательных нейронов спинного мозга, проявляющимся в виде групповой атрофии расположенных ниже по течению скелетных мышечных волокон. СМА подразделяют на 3 подтипа – болезнь Верднига-Гоффмана (I тип); Промежуточное заболевание (тип II) и болезнь Кугельбера-Веландера (тип III).

Основная часть.

СМА типа 1, проявляющаяся при рождении или в первый месяц жизни, обычно сопровождается серьезными нарушениями сосания и глотания в периоде новорожденности. Таким детям необходима частая аспирация ротоглотки, и как правило вскоре требуется перевод на зондовое питание. Действительно, когда дисфагия становится достаточно серьезной, чтобы исключить риск аспирации, многие клиницисты рекомендуют кормление через гастростому. Эти мероприятия проводятся не для продления жизни пациента, а для улучшения ее качества и, в частности, для уменьшения беспокойства родителей, связанного с попытками кормления через рот. Наблюдение за респираторной инфекцией должно быть тщательным, потому что данное осложнение является частой причиной летальности младенцев. Интенсивность терапии (например, антибиотикотерапия, физиотерапия органов грудной клетки,

постуральный дренаж, неинвазивная вентиляция легких с положительным давлением и даже трахеостомия с длительной искусственной вентиляцией легких) иногда трудно определить однозначно. Качество жизни таких прикованных к постели младенцев и детей вызывает серьезную озабоченность как родителей, так и медицинского персонала. Очень важно делать упражнения на диапазон движений для предотвращения контрактур. При тяжелой форме болезни Верднига-Гоффмана необходимо оказывать эмоциональную поддержку родителям и обеспечивать максимально возможный комфорт для ребенка. Недавнее понимание молекулярно-генетических аспектов СМА привело к некоторым потенциально многообещающим вмешательствам. Таким образом, из-за присутствия одной или нескольких копий SMN2 повышается вероятность усиления продукции SMN2 полноразмерной матричной РНК и белка SMN. В настоящее время лучшим подходом является использование ингибиторов гистоновых деацетилаз. Гистоновые деацетилазы изменяют конформацию ДНК-ассоциированных гистоновых белков, тем самым изменяя доступ генов к матричной РНК. Было доказано, что ингибиторы гистондеацетилазы усиливают полноразмерный белок SMN из гена SMN2. Исследования проводились на культивируемых клетках и моделях животных, а в последнее время на западе, и на людях-носителях данных генов и пациентах. В настоящее время наиболее перспективными препаратами являются фенилбутират натрия, гидроксикарбамид и вальпроат. К сожалению, летальность больных СМА 1 типа детей носит частый характер, и для патологоанатомической верификации заболевания проводятся различные гистологические исследования.

Гистологическая картина следующая: множественные группы мышц (дельтовидные, поясничные и подколенные сухожилия) имеют признаки групповой атрофии с относительной гипертрофией волокон I типа при отсутствии воспаления. В спинном мозге по всей его длине отсутствие передних двигательных нейронов в передних рогах со многими дегенеративными формами. На срезах моторной коры, базальных ганглиев и ядер черепных нервов патологических изменений не выявляется. В тимусе обнаруживаются признаки стресс-индуцированной инволюции, а в костном мозге — сохранение трехлинейного кроветворения и эпизодический гемофагоцитоз.

Вывод. СМА тип I или болезнь Верднига-Гоффмана, наиболее распространенный и тяжелый подтип спинальных мышечных атрофий. Начинается в течение первых 6 месяцев и обычно приводит к летальному исходу в течение 2 лет. Проявляется заболевание синдромом вялого ребенка с симметричной гипотонией, отсутствием контроля над головой и колоколообразной грудной клеткой с характерным парадоксальным дыханием из-за слабых межреберных мышц и относительно сохранной диафрагмы. Гистологически проявляется дегенерацией переднего отдела позвоночника с характерными паттернами денервации групповой атрофии в соответствующих пучках скелетных мышц.

Таким образом, терапия СМА на сегодняшний день направлена на улучшение качества жизни больных. Оно основывается на использовании современных технических средств, позволяющих людям с мышечной атрофией жить дольше, быть более активными и социализированными. Но тем не менее в последние годы ведутся разработки препаратов для лечения болезни.

Список источников

1. Lunn MR, Wang CH. Spinal muscular atrophy. Lancet. 2008;371 (9630):2120-33.
2. Coovert DD, Le TT, McAndrew PE, et al. The survival motor neuron protein in spinal muscular atrophy. Hum Mol Genet. 1997;6(8):1205-14.
3. Hsieh-Li HM, Chang JG, Jong YJ, et al. A mouse model for spinal muscular atrophy. Nat Genet. 2000;24(1):66-70.
4. Verhaart IE, Robertson A, Wilson IJ, et al. Prevalence, incidence and carrier frequency of 5q–linked spinal muscular atrophy: a literature review. Orphanet J Rare Dis. 2017;12(1):124.
5. Oskoui M, Levy G, Garland CJ, et al. The changing natural history of spinal muscular atrophy type 1. Neurology. 2007;69(20):1931-6.

УДК 616.981.21/.958.7

ИНФЕКЦИОННЫЙ МОНОНУКЛЕОЗ, ОСОБЕННОСТИ У ДЕТЕЙ

ЖДАНОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА,
ВЛАДЫКИНА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА,
АГЕЕВА ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА
студенты
ФГБОУ ВО «Пермский Государственный Медицинский Университет им. Е.А. Вагнера»

Аннотация: Инфекционный мононуклеоз (ИМ) чаще выявляют у детей дошкольного и раннего возраста, при этом клинические особенности у них различаются. В данной статье рассматриваются особенности клинических и лабораторных характеристик, а также осложнений ИМ у детей.
Ключевые слова: дети, инфекционный мононуклеоз, вирус, диагностика, герпесвирус.

INFECTIOUS MONONUCLEOSIS, ESPECIALLY IN CHILDREN

Zhdanova Elena Sergeevna,
Vladykina Yuliya Aleksandrovna,
Ageeva Ekaterina Nikolaevna

Abstract: Infectious mononucleosis (MI) is more commonly diagnosed in preschool and young children, and their clinical features vary. This article discusses the features of clinical and laboratory characteristics, as well as complications of myocardial infarction in children.
Key words: children, infectious mononucleosis, virus, diagnostics, herpesvirus.

Введение. Инфекционный мононуклеоз — заболевание, характеризующееся болью в горле, увеличением шейных лимфатических узлов, утомляемостью и лихорадкой. Оно может быть вызвано рядом патогенов, но в данной статье оно рассматривается как заболевание, возникающее в результате первичного инфицирования вирусом Эпштейна-Барр (ВЭБ), и сосредоточено на иммунокомпетентном хозяине. Инфекционный мононуклеоз — название, предложили американские учёные Т. Спрэнт и Ф. Эванс для описания синдрома, напоминающего острое инфекционное заболевание, сопровождающееся атипичными крупными лимфоцитами периферической крови. Эти атипичные лимфоциты, также известные как клетки Дауни на самом деле являются активированными CD8 Т-лимфоцитами, большинство из которых реагируют на инфицированные ВЭБ клетки. Вариант лимфоцита в центре имеет классический вид, так называемую «юбку балерины», с фестончатыми краями и углублениями от окружающих эритроцитов. Цитоплазма вакуолизирована. Инфекционный мононуклеоз важен с медицинской точки зрения из-за тяжести и продолжительности острого заболевания, а также из-за его долгосрочных последствий, в частности развития некоторых видов рака и аутоиммунных заболеваний. Повышение доступности специфического тестирования на вирус Эпштейна-Барр должно продолжать расширять наши знания об этом заболевании у детей всех возрастов.

Основная часть. Вирус Эпштейна-Барра (ВЭБ) представляет собой ДНК вирус из семейства вирусов герпеса. Только приблизительно 5% пациентов заражаются этим вирусом от больных с острой инфекцией. Ранняя передача в детстве происходит более часто среди социально-экономических групп низкого уровня и при стеснённых условиях проживания. Примерно 90–95% взрослого населения мира

серопозитивны к ВЭБ, но в большинстве случаев инфекция протекает тихо или не проявляет себя вообще. Вирус является наиболее частой причиной инфекционных мононуклеозов (ИМ). После первичного инфицирования ИМ обычно протекает бессимптомно. У детей могут наблюдаться симптомы тонзиллофарингита, шейная лимфаденопатия, лихорадка, головная боль, тошнота, рвота, потеря аппетита и средний отит. Лимфаденопатия симметрична и наиболее часто локализована на задней поверхности шеи. Миндалины белые или серо-зеленые, содержащие экссудат. В некоторых случаях они могут быть некротическими и сопровождаются небными петехиями. Периорбитальный отек век, макулопапулезные или кореподобные высыпания на коже. Кроме того, 90% пациентов имеют гепатит и связанную с ним тошноту, рвоту и даже анорексию. Спленомегалия наблюдается у 50% больных, но желтуха и гепатомегалия встречаются редко. Внутриутробное инфицирование встречается редко, менее 5% беременных женщин восприимчивы к вирусу. Случаи с врожденными аномалиями, такими как атрезия желчевыводящих путей, врожденный порок сердца, гипотония, микрогнатия, катаракта и тромбоцитопения регистрируются редко. ВЭБ-инфекция вызывает множество острых и хронических осложнений. Очень важно вовремя заподозрить и верифицировать заболевание, так как несвоевременная диагностика несет в себе самые разнообразные осложнения. Одно из самых частых осложнений кореподобная сыпь после введения препаратов ампициллина и в меньшей степени пенициллина. Гепатит, разрыв селезенки, пневмония (5–10%), обструкция верхних дыхательных путей (1–3,5%), осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы (миокардит и атеросклероз), гематологические осложнения (тромбоцитопения, апластическая анемия и агранулоцитоз), неврологические осложнения (двусторонний паралич лицевого нерва), паралич отводящего нерва, острый энцефалит, острый церебеллит, менингоэнцефалит, поперечный миелит, миелорадикулит, синдром Алисы в стране чудес, синдром Гийена-Барре, острый дакриоцистит, аллергия, психические нарушения (психоз, депрессия, анорексия), аутоиммунные заболевания (ревматоидный артрит, системная эритематозная болезнь, рассеянный склероз, аутоиммунный тиреоидит, инсулинозависимый сахарный диабет, синдром Шегрена, аутоиммунное заболевание печени, системный склероз и миастения), рак (рак желудка, рак носоглотки, болезнь Ходжкина),Х-сцепленный лимфопротеиновый холецистит. Хроническая ВЭБ-инфекция является инфекционным заболеванием с активной виремией, характеризующейся продолжающимися симптомами инфекционного мононуклеоза. Наиболее частым лабораторным признаком ИМ является лимфопения (обычно <4500 мкл). Лимфоцитоз, состоящий из увеличенных атипичных лимфоцитов, которые могут обнаруживаться в мазке периферической крови. Самые реактивные лимфоциты представляют собой CD8+ цитотоксические Т-клетки. Печеночные пробы могут увеличиваться умеренно. Серологическая диагностика ВЭБ инфекции выявляет наличие антител иммуноглобулина М (IgM) к капсидному антигену ВЭБ (VCA). Генетическая предрасположенность: учитывая различия в распространенности антител среди населения разного расового происхождения, наблюдаемые при обследовании детей в Соединенных Штатах, существуют различия в генетической предрасположенности определенных рас/этносов к ВЭБ. Эта теория подтверждается частотой инфекционного мононуклеоза в семейных группах. Проводилось исследование, в котором изучалась конкордантность инфекционного мононуклеоза у близнецов. Результат показал, что у монозиготных близнецов вероятность развития инфекционного мононуклеоза в два раза выше, чем у пар дизиготных близнецов. Затем эти результаты были расширены, так как в исследование уже были вовлечены родственники первой линии. Соотношение показателей для однополых близнецов было самым высоким, за ними следовали группы братьев и сестер Важно отметить, что у братьев и сестер, как правило, схожее развитие и поведение, что может объяснить, почему степень конкордантности так высока. Поддерживающая терапия является основным методом лечения ИМ и первичного инфицирования ВЭБ. Используются противовирусные, жаропонижающие, противовоспалительные препараты. На стадии выздоровления средства для повышения иммунитета. Местно применяют антисептические средства, обезболивающие спреи для обеззараживания и облегчения состояния пациента. Заболевание обычно самокупируется. Следовательно прогноз в значительном большинстве случаев положительный. Очень редкие гематологические и неврологические осложнения имеют тяжелый прогноз. Летальный исход случается редко, чаще всего вследствие разрыва селезёнки, вторичных бактериальных инфекций или миокардита.

Вывод. ВЭБ — это вирус γ-герпеса, которым заражено не менее 90% населения во всем мире. Типичной клинической картины с положительным гетерофильным тестом обычно достаточно для постановки диагноза, но гетерофильные антитела неспецифичны и у некоторых больных не вырабатываются. Профили ВЭБ-специфических антител являются лучшим выбором для определения стадии инфекции ВЭБ. В дополнение к острому заболеванию также могут быть долгосрочные последствия в результате заражения вирусом. Возникают некоторые заболевания, связанные с ВЭБ, в том числе некоторые виды рака и аутоиммунные заболевания, а также осложнения первичного иммунодефицита у лиц с определенными генетическими мутациями. Основным препятствием для понимания этих последствий было отсутствие эффективной животной модели инфекции ВЭБ, хотя недавно был достигнут прогресс в моделях на приматах и мышах. Ключевыми задачами будущего являются разработка защитных вакцин и эффективных схем лечения, своевременная диагностика и профилактирование осложнений данной болезни.

Список источников

1. Abbott RJ, Quinn LL, Leese AM, Scholes HM, Pachnio A, Rickinson AB. CD8+ T cell responses to lytic EBV infection: late antigen specificities as subdominant components of the total response. J Immunol. 2013;191:5398–5409.
2. Adhikary D, Behrends U, Boerschmann H, Pfunder A, Burdach S, Moosmann A, Witter K, Bornkamm GW, Mautner J. Immunodominance of lytic cycle antigens in Epstein-Barr virus-specific CD4+ T cell preparations for therapy. PLoS One. 2007;2:e583. doi: 10.1371/journal.pone.0000583.
3. Alotaibi S, Kennedy J, Tellier R, Stephens D, Banwell B. Epstein-Barr virus in pediatric multiple sclerosis. JAMA. 2004;291:1875–1879.
4. Ascherio A, Munger KL. Epstein-barr virus infection and multiple sclerosis: a review. J Neuroimmune Pharmacol. 2010;5:271–277.

УДК 616.98-036-07-08:578.834.11

КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ЛИЦ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В КРАСНОГВАРДЕЙСКОМ РАЙОНЕ

СИГАРЕВА ИРИНА ЮРЬЕВНА
студентка 6 курса специальности лечебное дело
ФГАОУ ВО "Белгородский Государственный Национальный Исследовательский Университет"
(НИУ «БелГУ»)

Аннотация: В работе проведен анализ 50 пациентов с ПЦР подтвержденным результатом, исследованы жалобы, данные термометрии, эпидемиологический анализ, проведена оценка кожных покровов, нарушения сознания, наличия сопутствующих заболеваний, пульсоксиметрии, рентгенографии органов грудной клетки и проведен сравнительный анализ относительно двух групп пациентов среднего возраста и пожилого.
Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, COVID-19, лица среднего возраста, пожилые, жалобы, температура, сатурация, пневмония, бронхит.

COMPLICATIONS POSTPARTUM HEMORRHAGE: SCIENTIFIC REVIEW

Sigareva Irina Yuryevna

Abstract: The analysis of 50 patients with PCR with a confirmed result was carried out, complaints, thermometry data, epidemiological analysis were investigated, an assessment of the skin, impaired consciousness, the presence of concomitant diseases, pulse oximetry, chest radiography was carried out, and a comparative analysis was carried out with respect to two groups of middle-aged and elderly patients.
Keywords: new coronavirus infection, COVID-19, middle-aged, elderly, complaints, fever, saturation, pneumonia, bronchitis.

Актуальность

Человечество в 21 веке столкнулось с новым инфекционным заболеванием, оно пришло на смену других особо опасных инфекционных заболеваний. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) после вспышки в городе Ухань в декабре 2019 года, 11 февраля 2020 года изложила название данной инфекции- COVID-19, а международный комитет по таксономии вирусов определил название возбудителя- SARS-CoV-2. Пандемию новой коронавирусной инфекции можно рассматривать как чрезвычайную ситуацию международного значения [1].

Считалось, если у больного выявлена ПЦР-подтвержденная коронавирусная инфекция, то у него главное проявление было пневмония, поэтому раньше прибегали к синониму данной болезни - «коронавирусная пневмония». Но сейчас патогенез достаточно исследован и объясняется экспрессией рецепторов ангиотензинпревращающему ферменту 2 типа альвеоцитами легких, клетками тканей кишечника, почек, эндотелиальной выстилке сосудов, слизистой оболочки ротовой полости, центральной нервной системы. Исходя, из этого возбудитель заболевания поражает разные органы-мишени [2].

Источник новой инфекции является инфицированный человек. Механизм передачи – аспирационный. Пути передачи: воздушно-капельный, контактно-бытовой. Открыли фекально-оральный (был обнаружен возбудитель в образцах фекалий) и артифициальный механизмы (медицинские работники, которые оказывают медицинскую помощь больным, подвержены высокому риску заражения и проявления данной заболевания). Восприимчивость у людей высокая. Люди старше 60 лет, пациенты с хроническими болезнями относят к группам риска тяжёлого течения заболевания и риска летального исхода [3].

Эпидемиология коронавирусной инфекции изменяется ежедневно, в Красногвардейском районе 1 декабря 2021 года число инфицированных насчитывают 1522 человек, а 29 смертельных исходов. Подводя итог, исследование по коронавирусной инфекции весьма актуально.

Цель исследования: анализ особенностей клинического течения новой коронавирусной инфекции в зависимости от возраста больного и сравнение симптомокомплексов у лиц пожилого и среднего возраста.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ медицинских карт амбулаторных больных Красногвардейской центральной районной больницы (n=50) после перенесенного COVID-19 в период с июня по август 2021 года, при этом через месяц пациенты проходили углубленную диспансеризацию. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel 2007.

В исследование пациенты были разделены на две группы: 1 группа (n=15) составили пациенты в возрасте от 21 года до 60 лет, при этом средний возраст 40,1±8 лет, 5 мужчин, 10 женщин; 2 группа (n=35) составили больные в возрасте от 60 до 75 лет, где средний возраст 65,3±7 лет, 15 мужчин, 20 женщин.

Были исследованы и проанализированы жалобы больных при обращении в поликлинику или вызову на дом участкового терапевта, данные термометрии, эпидемиологический анализ, оценка кожных покровов, нарушение сознания, наличие сопутствующих заболеваний, пульсоксиметрии, рентгенографии органов грудной клетки. В дальнейшем пациенты из этих двух групп были разделены на степени тяжести.

Результаты: Исследованы жалобы в этих двух группах, где было выявлено, что у большей части пациентов наблюдались типичные симптомы COVID-19 (повышение температуры тела, кашель, одышка, ощущение заложенности в грудной клетки, утомляемость и другие). При этом в 1 группе больных фиксировалось чаще фебрильная лихорадка, а во 2 группе - субфебрильная. Помимо этого, в 1 группе чаще выявлялась одышка (1 группа-80,0 %, 2 группа-62,8 %) и ощущение заложенность в грудной клетке (1 группа-73,3 %, 2 группа- 60,0 %). В обеих группах с одинаковой частотой отмечался кашель, при этом чаще сухой или с небольшим количеством мокроты, утомляемость и боль в горле. Эпидемиологический анамнез в 1 группе больных (46,6%), в которой отмечали наличие тесных контактов с лицами, у которых был подтвержден или подозрителен случай новой коронавирусной инфекции, во 2 группе пациентов (54,3%), остальные больные отрицали: возвращение из-за рубежа и наличие тесных контактов или работа с лицами подозрительными или подтверждено лабораторно заболевания COVID-19. В 1 группе у двух больных были выявлены папуло-сквамозная сыпь, узловатая эритема и розовый лишай, во 2 группе кожных изменений не было. Атипичные симптомы, в виде делирия, выявились во 2 группе у 1 пациента, который сразу же был госпитализирован в стационар для дальнейшего лечения. Кроме этого, в 1 группе отмечались следующие сопутствующие заболевания: сахарный диабет 1 типа и 2 типа, ишемическая болезнь сердца, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, синдром раздраженного кишечника, пиелонефрит. Во 2 группе: атеросклероз, хроническая сердечная недостаточностью, гипертоническая болезнь, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), хронический бронхит. При измерении уровня насыщенности капиллярной крови кислородом в 1 группе пациентов сатурация была в пределах 96-98%, а во 2 группе были случаи снижения до 93 %, это трактовалось вследствие наличия коморбидной патологии, таких как ХОБЛ и хронический бронхит. Так же и при атеросклерозе возникают приобретенные пороки сердца, которые приводят к снижению уровня сатурации. При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки в прямой и боковой проекции в 1 группе у большинства больных была выявлена пневмония (53,3%) или бронхит (33,3%), а также у некоторых пациентов не было выявлено патологии (13,3%), а во 2 группе – пневмония (62,8 %) и без патологий (37,2 %). Учитывая вышеописанное, в 1 группе исследуемых легкое течение у 46,6 % больных, среднетяжелое течение (53,3%), во 2 группе легкое течение у 37,2 % пациентов, среднетяжелое (60,0%), тяжелого (2,8%).

Исходя из проведенного исследования, анализа полученной информации можно прийти к выводу, что у больных среднего возраста чаще выявлялась фебрильная лихорадка, одышка и ощущение заложенности в грудной клетки. Остальные типичные симптомы были в равной степени выявлены в обеих группах больных. Изменения кожных покровов чаще выявлялись у лиц среднего возраста, а у пожилых возникали атипичные симптомы в виде нарушения сознания. Почти у всех больных были зарегистрированы различные сопутствующие заболевания и уровень сатурации в первой группе был в пределах нормы, а во второй группе незначительное понижение вследствие взаимного отягощения сопутствующих заболеваний и вследствие коронавирусного поражения. Среднетяжелое течение отмечено в большой степени среди обеих групп больных, в меньшей степени определялось легкое течение, редко появлялось тяжелое течение среди лиц пожилого возраста. Поэтому на данный момент времени, чтобы снизить риски тяжелого течения и летальности является вакцинация.

Список источников

1. Старшинова А.А., Кушнарева Е.А., Малкова А.М., Довгалюк И.Ф., Кудлай Д.А. НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ, ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИИ У ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ // ВСП. 2020. №2.
2. Смаилова А.С., Каден А.А., Жупенова Д.Е., Син М.А., Кенжетаева Т.А., Скосарев И.А., Ахаева А.С., Бектурсунова А.Т., Кысабекова А.Б., Мухсунов М.М., Акашова Д.Г. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ПО ДАННЫМ ОБЛАСТНОЙ ДЕТСКОЙ БОЛЬНИЦЫ Г. КАРАГАНДЫ // Медицина и экология. 2020. №4 (97).
3. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Татьяна Яковлевна, Янковская Я.Д., Бурова С.В. Новая коронавирусная инфекция (Covid-19): клинико-эпидемиологические аспекты // Архивъ внутренней медицины. 2020. №2 (52).

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9.07

ИЗУЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

ГУНИНА ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА
к. псих. н., доцент кафедры гуманитарных дисциплин
БОЛЬШАКОВА ГАЛИНА АЛЕКСЕЕВНА
студент 2 курса магистратуры
ФГБОУ ВО «ЧГПУ им. И. Я. Яковлева»

Аннотация: статья посвящена вопросу изучения эмоционального выгорания у педагогических работников. В теоретической части проводится анализ работ отечественных психологов по данной проблеме. Экспериментальная часть посвящена изучению влияния на эмоциональное выгорание педагогического стажа работника и специальности педагога. Установлено, чем больше педагогический стаж, тем разнообразнее фазы эмоционального выгорания. Выявлено, что у педагогов, работающих в старших классах, более ярко проявляется симптом эмоционального выгорания.
Ключевые слова: эмоциональное выгорание, фазы эмоционального выгорания, педагогические работники.

THE STUDY OF BURNOUT IN TEACHERS

Bolshakova Galina Alekseevna, Gunina Elena Vasilievna

Abstract: the article is devoted to the study of emotional burnout in teaching staff. The theoretical part analyzes the work of Russian psychologists on this issue. The experimental part is devoted to the study of the influence on the emotional burnout of the pedagogical experience of the employee and the specialty of the teacher. It has been established that the longer the teaching experience, the more varied the phases of emotional burnout. It was revealed that the symptom of emotional burnout is more pronounced among teachers working in senior grades.
Keywords: burnout, phases of emotional burnout, teachers.

В течение последних трех десятилетий проблема сохранения психического здоровья педагога в образовательном учреждении стала особенно острой. В связи с переходом современной школы на личностно-ориентированные модели образования повышаются требования со стороны общества к личности преподавателя, его роли в учебном процессе. От учителя требуется творческое отношение к работе, владение педагогической техникой, проектировочными умениями. Эмоциональное выгорание педагогов существенным образом влияет на качество взаимоотношений с обучающимися, их родителями и коллегами, качество учебно-воспитательной работы.

Вопросу изучения проблемы эмоционального выгорания в отечественной психологии посвящены работы В.А. Абрамова., Б.Г. Ананьева., В.В. Бойко., Н.Е. Водопьяновой., А.А. Рукавишниковой., Е.С. Старченковой и других [1; 2; 3; 5].

Ананьев Б.Г. рассматривает эмоциональное выгорание как негативное состояние субъекта, возникающее в процессе межличностного взаимодействия в ходе выполнения совместной профессионально деятельности [2].

Подробную модель эмоционального выгорания разработал В.В. Бойко. Под понятием «выгорание» ученый понимает выработанный личностью механизм психологической самозащиты, путем абсо-

лютного или выборочного исключения эмоций из психотравмирующей ситуации. В модели развития эмоционального выгорания автор выделил три фазы стресса [3]:

1. фаза тревожного напряжения, которое возникает вследствие хронического психоэмоционального напряжения;
2. фаза резистенции – стремление субъекта уйти от неприятных впечатлений;
3. фаза истощения – снижение эмоционального тонуса, которое наступает в результате неэффективного сопротивления от негативных эмоций.

В структуре эмоционального выгорания В.В. Бойко выделил несколько групп симптомов данного явления. К ним отнес следующие симптомы: «эмоционального дефицита», «эмоциональной отстраненности», «личностной отстраненности или деперсонализации», «психовегетативных и психосоматических нарушений» [3].

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет выделить основные характеристики эмоционального выгорания:

- это специфическое состояние организма, возникающее вследствие взаимодействия между организмом и средой;
- это напряженное состояние, возникающее при восприятии угрозы;
- это напряженное состояние организма при отсутствии нормальной адаптивной реакции.

Изучение причин, форм профессионального выгорания особенно важно для групп профессий «человек-человек», предложенный Е.А. Климовым [5]. Отмечается, что представители профессий типа «человек-человек», постоянно работающие с людьми, например педагоги, имеют опасность подвергаться профессиональной деформации больше, чем представители профессий «человек-техника», «человек-природа». Это вызвано тем, что общение с другим человеком обязательно включает и его обратное воздействие на субъекта данного труда. У работников под влиянием профессии возникает односторонняя профессиональная перцепция, восприятие других людей, прежде всего, с профессиональной точки зрения (как ученика) и только затем как личности, как человека.

Важность исследования устойчивости персонала организации к выгоранию объясняется необходимостью успешности выполнения профессиональной деятельности, поэтому изучение данной проблемы становится актуальным.

Целью данной работы становится изучение особенностей эмоционального выгорания у педагогических работников с разным педагогическим стажем.

Эмпирическое исследование эмоционального выгорания проводилось на базе МБОУ «СОШ № 29» и «СОШ №39» г. Чебоксары. Экспериментальную группу составили 32 педагогов в возрасте от 25 до 40 лет, являющихся сотрудниками образовательных учреждений. Стаж педагогических работников варьируется от 2 до 20 лет.

Для оценки особенностей эмоционального выгорания мы использовали методику «Диагностика уровня эмоционального выгорания» В.В. Бойко. Данная методика позволяет увидеть ведущие фазы «выгорания»: «напряжение», «резистенция» и «истощение». Полученные результаты представлены на рисунках 1 и 2.

Из рисунка 1 видно, что у всех педагогов выявлены три стадии эмоционального выгорания: напряжение, резистенция и истощение. Доминирующими являются первые две фазы: напряжение и резистенция. Оказалось, фаза истощения характерна для преподавателей, имеющих педагогическую деятельность более 20 лет. Это свидетельствует о проявлении у ряда преподавателей негативной стадии профессиональной деформации личности специалиста – «перегорания» или «профессиональной» усталости. При исследовании степени выраженности эмоционального выгорания у педагогических работников были получены результаты, представленные на рисунке 2.

Из полученных данных, мы видим, что синдром эмоционального выгорания больше проявляется у преподавателей, работающих в старших классах. Данные результаты можно объяснить следующим образом. Во-первых, это связано с тем, что преподаватели встречаются с учениками разных возрастных групп. Во-вторых, необходимо учитывать мотивацию учащихся к учебной деятельности, специфики преподаваемого предмета.

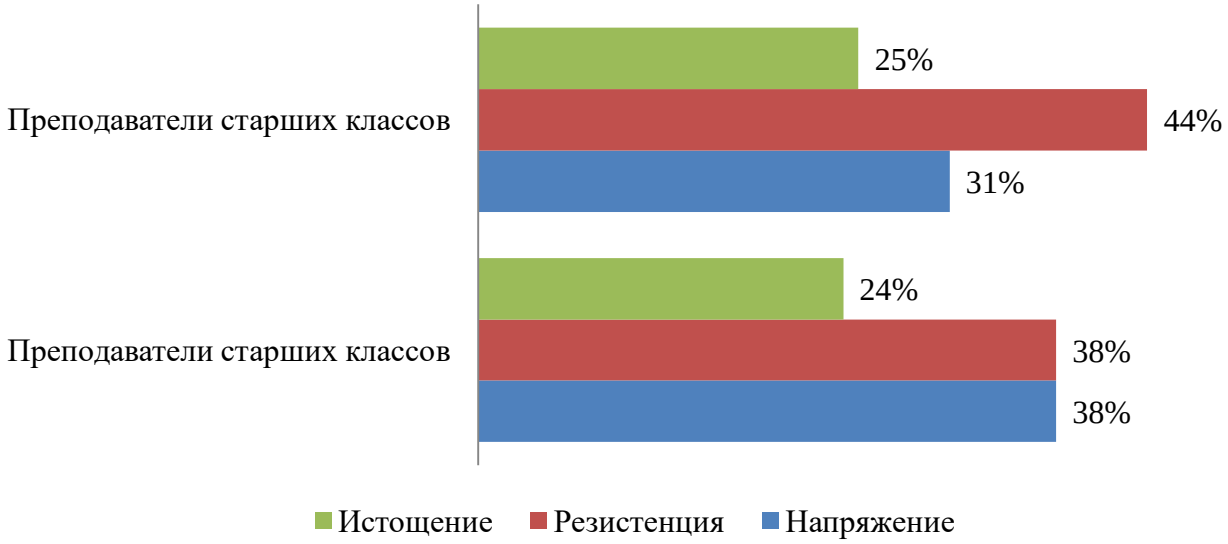

Рис. 1. Фазы эмоционального выгорания у педагогических работников

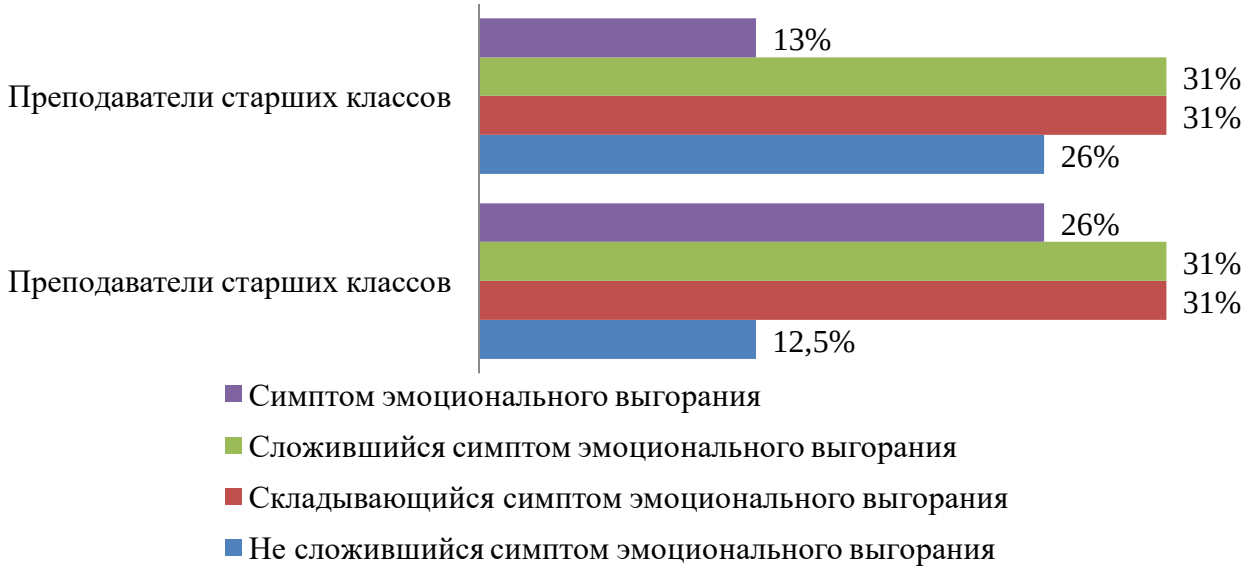

Рис. 2. Выраженность эмоционального выгорания у педагогических работников

В результате проведенного исследования получены следующие выводы:

1. У педагогов младших и старших классов выявлены три стадии эмоционального выгорания. Доминирующими являются такие фазы, как напряжение и резистенция.
2. Преподаватели, работающие в старших классах, более подвержены синдрому эмоционального выгорания, чем учителя начального звена.
3. Необходима реабилитационная работа по снятию симптомов эмоционального выгорания у преподавателей школы.

Список источников

1. Абрамов В. А. Исследование синдрома эмоционального выгорания на этапе мета обзоров. Ч. 1 / В. А. Абрамов, И. С. Алексейчук, А. И. Алексейчук // Журнал психиатрии и медицинской психологи, 2008. – № 1 (18). – С. 117-123 с.

2. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. СПб.: Питер, 2012. – 288 с.
3. Бойко В.В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении / В.В. Бойко. – СПб.: Речь, 2003. – 87 с.
4. Водопьянова Н.Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика / Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова. – СПб.: Питер, 2009. – 336 с.
5. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения / Е.А. Климов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. – 285с.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 355

НОВЕЙШИЕ СПУТНИКИ ОБНАРУЖЕНИЯ ГИПЕРЗВУКОВЫХ РАКЕТ ПРОХОДЯТ ПОСЛЕДНИЕ ИСПЫТАНИЯ ПЕРЕД ВЫВОДОМ НА ОРБИТУ

ИВАНОВ РОМАН ВАЛЕРЬЕВИЧ
научный сотрудник, соискатель ученой степени кандидата юридических наук
ФГКВОУ ВО «Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого»

Аннотация: В статье рассматривается внедрение новой спутниковой системы по обнаружению гиперзвуковых ракет. Проанализированы сроки внедрения новой спутниковой системы, дана оценка повышению боевой готовности армии США при внедрении новых технологий.
Ключевые слова: НАТО, армия США, военный космос, Россия, международная безопасность, новые технологии, ракеты, гиперзвуковое оружие.

THE LATEST HYPERSONIC MISSILE DETECTION SATELLITES ARE UNDERGOING FINAL TESTS BEFORE BEING PUT INTO ORBIT

Ivanov Roman Valerievich

Abstract: The article discusses the newly released EU document "Strategic Compass", which was described as the first "white paper" of the bloc on defense until 2030. The timing of the introduction of the new defense initiative is analyzed, an assessment is given to increase the combat readiness of the EU army with the introduction of new technologies.
Key words: NATO, the US Army, military space, Russia, international security, new technologies, missiles, the European Union.

Прототипы спутников, которые позволят Агентству противоракетной обороны США отслеживать гиперзвуковые ракеты, прошли критическую проверку конструкции, это означает, что подрядчики могут приступить к производству.

В январе 2022 Агентство противоракетной обороны выбрало подрядчиков «L3Harris Technologies» и «Northrop Grumman» для разработки, создания и демонстрации прототипов спутников для своего гиперзвукового и баллистического космического датчика слежения. L3Harris получила 122 миллиона долларов, а Northrop Grumman - 155 миллионов долларов [1].

В отличие от нынешней группировки космических сил предупреждения о ракетном нападении, которая состоит из нескольких спутников на высоте более 20 000 миль над поверхностью Земли, новая система HBTSS будет работать на низкой околоземной орбите как часть разросшейся группировки из сотен спутников.

Спутники, создаваемые Агентством космического развития, первоначально будут обнаруживать гиперзвуковые и баллистические угрозы, передавая контроль над объектом, когда он входит и выходит из поля зрения отдельных спутников по орбитальной ячеистой сети спутников. В конечном итоге контроль будет передан более чувствительным датчикам HBTSS Агентства противоракетной обороны, которые могут создавать данные о наведении для перехвата.

«Сочетание высокой скорости, маневренности и относительно малой высоты некоторых современных ракетных угроз делает их сложными целями для наших нынешних систем противоракетной обороны», — пояснило агентство при заключении контрактов. «HBTSS необходим, поскольку США не может заселить Землю и океаны наземными радарами, чтобы удовлетворить эту потребность. Отслеживание «от запуска до поражения цели », которое сможет осуществить новая система может обеспечить при интеграции с наземными датчиками, позволит сохранять контроль над ракетными угрозами от запуска до перехвата независимо от местоположения».

Компания «Northrop Grumman» объявила, что в ноябре завершила технический анализ проекта [2].

«Когда речь идет о национальной безопасности, здесь нет права на ошибку, — сказала Сара Уиллоуби, вице-президент компании по OPIR и геопространственным системам. Этот критический обзор проекта позволяет «Northrop Grumman» поставить жизненно важный компонент архитектуры противоракетной обороны, чтобы обеспечить безопасность США и их союзников от гиперзвуковых угроз.

L3Harris объявила о завершении проектирования новых спутников 20 декабря 2021 года, отметив при этом, что строительство спутников уже началось.

L3Harris в сотрудничестве быстро продвигается вперед, чтобы предоставить прототипы спутников HBTSS, которые демонстрируют чувствительность и качество управления огнем, необходимые для поддержки гиперзвуковой цепочки поражения.

Когда Конгресс учредил Космические силы в 2019 году, он назначил новую должность помощника министра ВВС, чтобы возглавить космические закупки, с идеей, что руководитель по закупкам, ориентированный на космические системы, может решить давние проблемы вооруженных сил с задержками и перерасходом средств. в этой области. После жалоб законодателей на то, что эта должность все еще не заполнена в мае 2021 года, администрация Байдена выдвинула кандидатуру бывшего главного заместителя директора Национального разведывательного управления Фрэнка Калвелли, который сейчас ожидает слушаний по утверждению в Сенате. Тем временем министр ВВС Фрэнк Кендалл объявил в августе, что служба реорганизует свой отдел космических закупок. создание космической организации по закупкам и интеграции в ВВС, при этом основные решения по-прежнему принимаются исполняющим обязанности помощника министра ВВС по приобретениям до тех пор, пока исполнительный орган по космическим приобретениям не будет одобрен Сенатом.

Команда из 1080 военных, гражданских и контрактных сотрудников поддерживают Космические силы в их задачах предупреждения о ракетах, позиционной навигации и времени, осведомленности о космической ситуации, связи и миссиях по управлению космосом. Дирекция считается центром передового опыта космических исследований, разработок и демонстраций. Среди программ, за которые отвечает команда, находится Navigation Technology Satellite-3, работа AFRL Vanguard, которая продемонстрирует новые возможности определения местоположения, навигации и синхронизации, которые могут быть включены в будущие спутники GPS.

За последние два года «AFRL» открыла или начала строительство Лаборатории развертываемых конструкций стоимостью 4 миллиона долларов, Лаборатории технологий «Skywave» стоимостью 3,5 миллиона долларов и Лаборатории исследований и разработок космических боевых операций стоимостью 12,8 миллиона долларов. У Управления космических аппаратов также есть выделенное пространство в лаборатории Wargaming and Advanced Research Simulation (WARS) стоимостью 6 миллионов долларов [1].

Министр ВВС Фрэнк Кендалл в своем выступлении во вторник на ежегодном космическом симпозиуме Космического фонда изложил изменения, которые он приводит в действие, чтобы конкретизировать предприятие по приобретению космоса, поскольку Космические силы приближаются к своему второму дню рождения.

За последние несколько лет Конгресс и министерство обороны работали вместе, чтобы создать новую военную службу, ориентированную на космос, и пересмотреть то, как Пентагон закупает и развертывает космическое программное и аппаратное обеспечение.

SDA — это группа высокого уровня под руководством начальника отдела исследований и разработок Пентагона, которая хочет создать группировку из тысяч недорогих заменяемых спутников для

таких миссий, как предупреждение о ракетах и обмен боевыми данными. Планируется, что он присоединится к Космическим силам в рамках более широкой экосистемы приобретения службы, начиная с октября 2022 года.

Национальное разведывательное управление и Национальное агентство геопространственной разведки традиционно занимали лидирующие позиции в области сбора космической разведки и обработки изображений, но растущий спрос на тактические продукты ISR в сочетании с сокращением производства спутников и затрат на запуск изменили эту парадигму.

Армия также разрабатывает тактический космический слой, чтобы предоставить пользователям на земле информацию о наведении за пределами прямой видимости, а Агентство космического развития строит транспортный уровень, базирующийся на низкой околоземной орбите, который будет служить ячеистой сетью, соединяющей коммерческие объекты. спутники визуализации с тактическим космическим уровнем.

Список источников

1. New hypersonic missile-tracking satellites pass critical design review – Режим доступа: URL: https://www.defensenews.com/industry/2021/07/29/elta-and-hensoldt-team-up-for-german-ballistic-missile-defense-radar/ (дата обращения 19.01.2022);
2. How the DoD plans to meet its ambitious hypersonic missile test schedule– Режим доступа: URL: https://www.defensenews.com/industry/2020/07/16/lord-hopes-to-loosen-weapon-export-restrictions-in-next-six-months/ (дата обращения 19.01.2022).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
г. Пенза, 20 января 2022 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 21.01.2022.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 10,8

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 февраля	XVI Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1307
5 февраля	IX Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1308
5 февраля	IX Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1309
5 февраля	IX Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЮРИСПРУДЕНЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1310
7 февраля	XXXV International scientific conference **EUROPEAN RESEARCH**	90 руб. за 1 стр.	МК-1311
7 февраля	XI Международная научно-практическая конференция **СТУДЕНЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1312
10 февраля	XXIII Международная научно-практическая конференция **СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1313
10 февраля	XXXVII Международная научно-практическая конференция **НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1314
12 февраля	XI Всероссийская научно-практическая конференция **МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ РОССИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1315
12 февраля	XV Международная научно-практическая конференция **ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1316
15 февраля	LII Международная научно-практическая конференция **ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1317
15 февраля	XI Международная научно-практическая конференция **НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1318
17 февраля	VI Международная научно-практическая конференция **СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1319
17 февраля	Международная научно-практическая конференция **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1320
20 февраля	IV Международная научно-практическая конференция **АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1321
20 февраля	III Международная научно-практическая конференция **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1322
23 февраля	Всероссийская научно-практическая конференция **НАУКА РОССИИ — БУДУЩЕЕ СТРАНЫ**	90 руб. за 1 стр.	МК-1323

www.naukaip.ru