

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



НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ:

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

**СБОРНИК СТАТЕЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 10 ЯНВАРЯ 2023 Г. В Г. ПЕНЗА**

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

УДК 001.1
ББК 60
С56

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

С56

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ: сборник статей Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 192 с.

ISBN 978-5-00173-635-6 Ч. 1
ISBN 978-5-00173-634-9

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции **«СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ»**, состоявшейся 10 января 2023 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

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

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

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

УДК 001.1
ББК 60

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

ISBN 978-5-00173-635-6 Ч. 1
ISBN 978-5-00173-634-9

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
Казданиян 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
Орбец 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

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ СИНТЕЗЕ ГЕТЕРОГЕННОГО КАТАЛИЗАТОРА НГУЕН БАО НГОК.....	9
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ШИРОКОЙ ФРАКЦИИ ЛЕГКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ ИВАНЧА КОНСТАНТИН ВИТАЛЬЕВИЧ, ПАРХОМЕНКО АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА, ЧИЖЕВСКИЙ ЕГОР ДМИТРИЕВИЧ.....	12
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	16
НАРУШЕНИЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ МЕСТОЕВА ХАДИ МАГОМЕТОВНА.....	17
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	20
ВНЕДРЕНИЕ BIG DATA КАК ОДИН ИЗ ЦЕЛЕВЫХ ОРИЕНТИРОВ РАЗВИТИЯ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ ДО 2030 ГОДА СОРОКИНА А.Ю., ЖИРОВА У.О.....	21
ДОПУСКИ И ПОСАДКИ СОЛДАТОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ, НОСКОВ ДАНИИЛ АНДРЕЕВИЧ.....	24
ОПТИМИЗАЦИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ ПУТЁМ МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ГРИНЁВ АРТЁМ ВАДИМОВИЧ.....	27
ОБЗОР ТОПЛИВ ДЛЯ ЖИДКОСТНЫХ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ БУДУЩЕГО БРУЕВ ВАСИЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ, ЕФИМОВ МАКСИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ.....	30
ОБЪЕКТ «ДЕРЕВО» В СИМВОЛЬНОМ ЯЗЫКЕ WOLFRAM СААКОВ В.В., КОШИЕВ К.Х., ШАУШЕВА З.Х., ХАЧАТУРЯН Л.Л.....	33
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТА «ЗВЕЗДНЫЙ ГОРОДОК» Г. ТЮМЕНИ ПОПОВ ЕВГЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ.....	38
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В РАБОТЕ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ БОЕВЫХ ЗАДАЧ ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОПАРИН ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ.....	42
ОБЗОР И СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ КОМПОНОВОК КРИСТАЛЬНОГО МОНОХРОМАТОРА ЮЛУСОВ И.С., ПАПКО С.С., НИКУЛИН И.А., КЛИМЕНКО И.А.....	45
САМОВОССТАНАВЛИВАЮЩИЕСЯ ДОРОЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ВЛАСЕНКО А.К., КРАСНОВА А.К., СКИБА К.И.....	49

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЗАПЫЛЁННОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОЙИНДУСТРИИ КУРЗИНОВ ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ.....	52
АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПОДГОЛОВНИКИ КАК БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ КОГАН ЕЛИЗАВЕТА ВЛАДИСЛАВОВНА, СМИРНОВ КИРИЛЛ СЕРГЕЕВИЧ	56
HANGOUT TEMP – CITY TEMPERATURE PROJECT ТИШКИН МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ, ТУКТАРОВ АЛЕКСАНДР АЛЬБЕРТОВИЧ, ПИТКИН МАКСИМ СТАНИСЛАВОВИЧ, БАТРШИН ВЛАДИМИР ДМИТРИЕВИЧ.....	59
DRONES AS EMERGENCY ASSISTANT СТАРИНСКАЯ СВЕТЛАНА РОМАНОВНА, ИСАКОВА ЭМИЛИЯ АНТОНОВНА, ГИЛЬМАНОВ РАДМИР МАРАТОВИЧ, ШИРВЕЛИС КИРИЛЛ АНТОНОВИЧ, ФАЙЗОВРИАН АРТУРОВИЧ.....	62
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕКАЧКИ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ ГАСЫМОВ ЭЛЬШАН ТАРЛАНОВИЧ	66
ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО И КЛАССИФИКАЦИИ ЗАМКОВ С ЦИЛИНДРОВЫМ БЛОКОМ СЕКРЕТА ТЕПЛЯКОВА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА	70
ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ТРУШНИКОВ И.П., КАРАЕВ И.А., ЛЕШИН А.С., ЛЫСЫЙ С.П.	75
ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ: ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖУКОВА ДАРЬЯ НИКИТИЧНА, РАГОЗИН АЛЕКСАНДР АНДРЕЕВИЧ, МЕДВЕДЕВА ИРИНА МИХАЙЛОВНА.....	78
ВЫБОР МЕТОДОВ БОРЬБЫ С ПАРАФИНОТЛОЖЕНИЯМИ ПРИ ДОБЫЧЕ ПАРАФИНИСТЫХ НЕФТЕЙ ИХСАНОВ КАЙРБЕК АЙТЖАНОВИЧ, АЛДОНГАРОВ БОЛАТБЕК РАЙХАНОВИЧ.....	81
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	84
К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ОТНОШЕНИЙ СССР С ИРАКОМ В 1978-1988 ГГ. ПЕРЕД КУВЕЙТСКИМ КРИЗИСОМ ЛИСИН ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ.....	85
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	93
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОНИМАНИЮ СВОБОДЫ: ФИЛОСОФСКО-КУЛЬТУРНЫЙ АСПЕКТ ТИМАШОВА МАРИЯ ВАСИЛЬЕВНА	94
РОССИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ МИРОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ: ПРОГНОЗЫ А.И. ГЕРЦЕНА И ПОЗИЦИИ МАРКСИСТСКОЙ МЫСЛИ НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ	97
СЮЖЕТНЫЙ АНАЛИЗ СКАЗКИ О. УАЙЛЬДА «СОЛОВЕЙ И РОЗА» ГАЙДАН АЛЕКСАНДРА ВЛАДИМИРОВНА.....	101

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	104
РАДИОПЕРЕДАЧИ И ПОДКАСТЫ О РУССКОМ ЯЗЫКЕ В СОВРЕМЕННОЙ АУДИОСРЕДЕ МИТРОФАНОВА И. А.....	105
ВИДЕОФИЛЬМ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ШКОЛЕ ЕЛКАНОВА ОЛЛАНА АСПАНОВНА	108
ПОНЯТИЕ СОФИСТИКИ И СОФИСТОВ ЕРШОВА МАРИЯ ДМИТРИЕВНА.....	111
ПРОТИВОРЕЧИЕ ЛЮБВИ – ГЛАВНЫЙ ЛЕЙТМОТИВ, ПРОНИЗЫВАЮЩИЙ ТРАГИЧЕСКУЮ ЖИЗНЬ ЖИВАГО БАЙ ГЭ.....	114
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	118
ПАРАЛИЧ (ПАРЕЗ) ЛАНГБАЙНА У РЕБЕНКА ГРУДНОГО ВОЗРАСТА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЕВДОКИМОВА НАДЕЖДА ЮРЬЕВНА, ЛАПШИН АРТЕМ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ЛАПШИНА СВЕТЛАНА МИХАЙЛОВНА.....	119
ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКЦИИ МИОКИНОВ У МЫШЕЙ ПРЕДСТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА НАРОЛЬСКИЙ Н.В., ПОПКОВА И.А., ЗАХАРОВА А.Н.	122
ОСОБЕННОСТИ ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ В ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ ТОПЧИЕВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА, МАЛУЧИЕВА ЯНА ГАДЖИЕВНА.....	128
ВРЕМЯ РЕКАЛЬЦИФИКАЦИИ ПЛАЗМЫ КРОВИ В ПРИСУТСТВИИ НЕКОТОРЫХ ВИН IN VITRO ЛОЖКИНА АННА НИКОЛАЕВНА	132
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ КАК ОПЕРАЦИЯ ВЫБОРА НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ ШАРАПОВА АЛИНА ИРЕКОВНА, БЕЛТЮКОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ.....	137
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, ВКЛЮЧАЯ ИНВАЛИДОВ, С СИНДРОМОМ ГИПОМОБИЛЬНОСТИ АЛИЕВ АХМЕД КУРБАНОВИЧ	141
АРХИТЕКТУРА	144
ПРИМЕНЕНИЕ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В КАЧЕСТВЕ ЗАПОЛНИТЕЛЯ ДЛЯ БЕТОНОВ РАТУШНИЙ ИВАН ОЛЕГОВИЧ	145
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	148
ФОРМИРОВАНИЕ СЕНСОРНЫХ ЭТАЛОНОВ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕНСОРНОЙ КОМНАТЫ УРОЖЕНКО ЕВГЕНИЯ МИХАЙЛОВНА.....	149

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ ИГРОТЕРАПИИ В РАЗВИТИИ И КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ СПОСОБНОСТИ К ОБУЧЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ КОЛЫХАЛКИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ	152
ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ РОДИТЕЛЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ СУВОРИНА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА.....	155
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОДИТЕЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ СУВОРИНА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА.....	158
HOW TO DEVELOP HYPERFOCUS КАРАБАНЬ АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА, ВИДОВА ЕЛЕНА ДМИТРИЕВНА, СКРИПИНА КИРА АЛЕКСЕЕВНА.....	161
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	163
ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА И РАССТАНОВКИ КАДРОВ В ХОЛДИНГОВЫХ СТРУКТУРАХ ЗАХАРОВА НАТАЛИЯ НИКОЛАЕВНА.....	164
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ В СОВРЕМЕННОЙ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ: АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. НА ПРИМЕРЕ (ФКУ ИСПРАВИТЕЛЬНОЙ КОЛОНИИ № 3 УФСИН РОССИИ ПО АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ) СЕРЕДА ЮЛИЯ РОМАНОВНА	167
ПОСЛЕДСТВИЯ COVID-19 В ПЕРИОД ЦИФРОВИЗАЦИИ СОРОКИНА А.Ю.	170
ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ИЖЕВСК КОЛЕСОВА АННА ЮРЬЕВНА, ГИЗАТУЛЛИНА ДИАНА НАИЛЕВНА, КАБАНОВ ИЛЬЯС РАВИЛЕВИЧ, КУПРИЯНОВ ЛЕВ ПАВЛОВИЧ.....	173
ЭТНИЧЕСКАЯ И КОНФЕССИОНАЛЬНАЯ ТОЕРАНТНОСТЬ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ СРЕДЕ ЖАРКИХ АЛИНА СЕРГЕЕВНА, ЛЕСНЫХ МАРИЯ СЕРГЕЕВНА	176
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	181
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МОЛОДЕЖЬЮ ФРОЛОВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА	182
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	186
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАРАНЦЕВА АРИНА БОРИСОВНА.....	187

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 66.094.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ СИНТЕЗЕ ГЕТЕРОГЕННОГО КАТАЛИЗАТОРА

НГУЕН БАО НГОК

студент

ФГБОУ ВО «Казанский Национальный Исследовательский Технологический Университет»

Научный руководитель: Саутина Наталья Викторовна

к.х.н., доцент

ФГБОУ ВО «Казанский Национальный Исследовательский Технологический Университет»

Аннотация: преимуществом каталитического жидкофазного окисления перед газофазным процессом является более точное управление составом конечных продуктов. В этой связи актуальной представляется разработка гетерогенных катализаторов жидкофазного окисления углеводородов. Целью данной работы было исследовать влияние УЗ воздействия на процесс пропитки носителя.

Ключевые слова: ультразвук, гетерогенный катализатор, окисление, автомобильные присадки, нефтехимия.

THE USE OF ULTRASONIC EXPOSURE IN THE SYNTHESIS OF A HETEROGENEOUS CATALYST

Nguyen Bao Ngoc*Scientific adviser: Sautina Natalya Viktorovna*

Abstract: The advantage of catalytic liquid-phase oxidation over the gas-phase process is more precise control of the composition of the final products. In this regard, the development of heterogeneous catalysts for liquid-phase oxidation of hydrocarbons seems relevant. The aim of this research was to investigate the effect of ultrasonic action on the process of impregnation of the carrier.

Key words: ultrasound, heterogeneous catalyst, oxidation, automotive additives, petrochemicals.

Процессы окисления органических веществ занимают очень важное место в промышленности органического и нефтехимического синтеза, так как позволяют получить большое количество кислородосодержащих соединений, являющихся промежуточными продуктами органического синтеза, растворителями, мономерами и исходными веществами для производства полимерных материалов, пластификаторов и т.д.

Гетерогенные катализаторы представляют большой интерес для многотоннажных химических процессов в виду ряда преимуществ перед гомогенными катализаторами: малый расход катализатора на единицу количества продукта, отсутствие необходимости выделения катализатора из реакционной массы и, как следствие, снижение количества или исключение образования сточных вод.

В этой связи актуальной представляется разработка способа превращения изопентана в жидкие кислородсодержащие продукты, которые могут использоваться в качестве высокооктановых добавок к автомобильным бензинам.

Экспериментальная часть

Изучение научной литературы показал, что применение ультразвука увеличивает распределение активных металлов на поверхности носителя. Кроме того, он усиливает взаимодействие металла с носителем, тем самым улучшая каталитические характеристики и устойчивость катализатора к закоксуванию. Также, применение ультразвука во время процесса пропитки может значительно сократить период приготовления катализатора.

Ультразвуковое (УЗ) воздействие повышает эффективность протекания процессов фильтрации и пропитки за счет движения жидкой фазы внутри пор и каналов в твердой фазе. Интенсификация этих процессов способствует увеличению скорости относительного движения жидкости.

Для повышения эффективности на стадии синтеза марганецоксидных катализаторов был использован ультразвук (УЗ).

В качестве носителя у нас выбран оксид алюминия.

В качестве активного компонента р-р хлорида марганца (II).

Для повышения эффективности пропитки и активности катализатора в процессе окисления было использовано ультразвуковое воздействие.

В лабораторных условиях были использованы различные методики получения образцов гетерогенных марганецсодержащих катализаторов:

- Пропитка носителя по его влагопоглощению в роторно-вакуумном испарителе.
- Пропитка носителя в избытке раствора соли хлорида марганца.



Рис. 1. Схема приготовления катализатора методом окупания

Первый метод технологически сложен для проведения с УЗ воздействием, поэтому преимущественно использовался второй способ: пропитка алюмооксидного носителя в избытке раствора хлорида марганца в поле УЗ тока по схеме представленной на рис.1.

Готовят водный раствор хлорида марганца (II) в дистиллированной воде с заданной концентрацией. В емкость водным раствором хлорида марганца (II) помещают расчетное количество носителя, после чего в емкость погружают пьезоэлектрическую колебательную систему с развитой излучающей поверхностью из титанового сплава от ультразвукового технологического аппарата "Волна-М".

В области концентраций пропиточных растворов 5-30 % использование УЗ приводит к увеличению удельной поверхности образца катализатора на 5,5-11,25 %, в то время как для носителя эта величина составляет 1,33%.

Это свидетельствует о том, что УЗ обработка оказывает влияние на текстурные характеристики катализатора. При этом наблюдаемое снижение общего объема пор при УЗ может быть связано с более полным заполнением их активным компонентом, и чем больше концентрация пропиточного раствора, тем больше марганца находится в порах носителя.

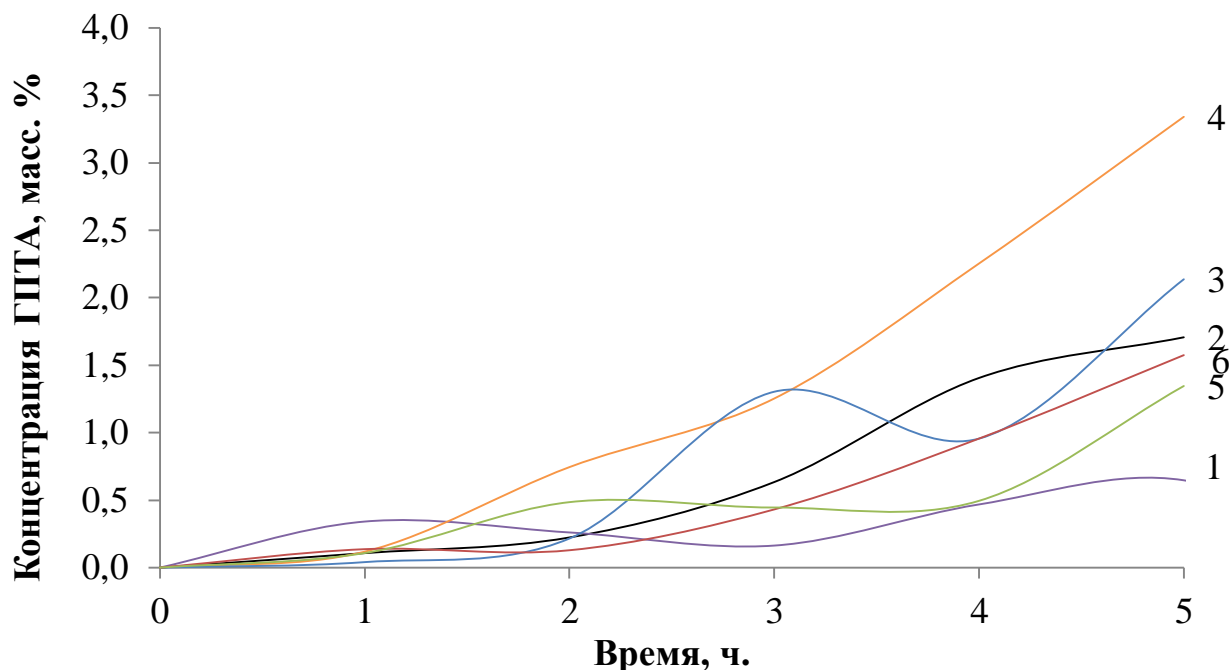


Рис. 2. Зависимость концентрации гидропероксида от времени окисления изопентана

Исследования показали, что влияние акустической мощности на конверсию изопентана носит экстремальный характер. Конверсия растет с увеличением акустической мощности.

Максимальная конверсия изопентана наблюдается при концентрации марганца в пропиточном растворе 5% независимо от использования УЗ.

В связи с этим была проведена серия экспериментов по исследованию влияния УЗВ на активность катализаторов, полученных при низких концентрациях пропиточных растворов (рис. 2).

В интервале концентраций от 2,5 до 7,5 % марганца акустическое воздействие приводило к получению более активного катализатора.

Интересными являются данные по исследованию влияния мощности УЗВ в процессе приготовления марганец-оксидного катализатора из 30%-ного раствора марганцевой соли на кинетику накопления ГПИП. Наблюдается резкий рост концентрации ГПИП для образца катализатора полученного при мощности УЗВ 102,2 Вт. Однако дальнейшее повышение мощности до 126,2 и 151,8 Вт практически не влияет на кинетику накопления ГПИП.

Список источников

1. Пименов, И. Ф. Изучение кинетики химических реакций в прикладных целях / И. Ф. Пименов. – М.: Янус-К, 2008. – 112 с.
2. Mahboob S., Haghghi M., Rahmani F. Sonochemically preparation and characterization of bimetallic Ni-Co/Al₂O₃ -ZrO₂ nanocatalyst: Effects of ultrasound irradiation time and power on catalytic properties and activity in dry reforming of CH₄. // Ultrasonics Sonochemistry. - 2017. - №38. - С. 38-49.
3. Кудряшова О.Б., Эскин Д.Г., Хрусталёв А.П., Ворожцов С.А. Влияние ультразвука на процесс проникновения металлического расплава в субмикронные частицы и их агломераты // Известия вузов. Порошковая металлургия и функциональные покрытия. - 2013. - №3. - С. 43-50.

УДК 665.612

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ШИРОКОЙ ФРАКЦИИ ЛЕГКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ

ИВАНЧА КОНСТАНТИН ВИТАЛЬЕВИЧ,
ПАРХОМЕНКО АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА,
ЧИЖЕВСКИЙ ЕГОР ДМИТРИЕВИЧ

магистранты
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: в статье рассмотрены основы получения широкой фракции углеводородов (ШФЛУ) из попутного нефтяного газа (ПНГ) и сжиженных углеводородных газов (СУГ). Определены основные требования, предъявляемые к качеству ШФЛУ. Приведены две основные принципиальные технологические схемы газодифракционирования, применяющиеся в современной газоперерабатывающей промышленности России, а также определен вектор развития газопереработки в Российской Федерации.

Ключевые слова: широкая фракция легких углеводородов, попутный нефтяной газ, газодифракционирование, газопереработка, сжиженные углеводородные газы.

MODERN METHODS OF OBTAINING NATURAL GAS LIQUIDS

Ivancha Konstantin Vitalievich,
Parkhomenko Anastasiya Andreevna,
Egor Dmitrievich Chizhevsky

Abstract: The paper considers the basics of obtaining natural gas liquids (NGL) from associated petroleum gas (APG) and liquefied petroleum gases (LPG). The main requirements for the quality of NGL are defined. Two basic technological schemes of gas fractionation used in the modern gas processing industry of Russia are presented, and the vector of development of gas processing in the Russian Federation is defined.

Key words: broad fraction of light hydrocarbons, associated petroleum gas, gas fractionation, gas processing, liquefied hydrocarbon gases.

Природный газ является одним из ключевых продуктов экономической политики не только России, но и всего мира. Доля газообразного сырья в структуре мирового энергопотребления возрастает ежегодно. Однако природный газ в настоящее время используется не только в качестве топлива, но и как сырье для производства широкой номенклатуры химической продукции: полиэтилены, полиолефины, каучук и тд. Одним из важнейших продуктов в ходе производства полимеров на газоперерабатывающих заводах является широкая фракция легких углеводородов (ШФЛУ). Под ШФЛУ понимают продукт переработки попутного нефтяного газа (ПНГ) и газового конденсата, представляющий собой смесь сжиженных пропана и бутана (СУГ), и более тяжелых углеводородов [2].

В современной газоперерабатывающей промышленности России применяется большое количество процессов и аппаратов получения ШФЛУ, однако в работе будут рассмотрены наиболее современные и совершенные технологии газодифракционирования.

В таблице 1 представлены основные требования к ШФЛУ согласно [5]:

Таблица 1

Основные требования к ШФЛУ

№	Наименование показателя	Норма по ТУ 38.101524-2015
1	Массовая доля компонентов, %: -сумма углеводородов C ₁ -C ₃ ; -сумма углеводородов C ₄ -C ₅ ; -сумма углеводородов C ₆ и выше	Не более 5 Не менее 40 Не более 30
2	Массовая доля этанола, %	Не более 0,15
3	Массовая доля сероводорода и меркаптановой серы, %	Не более 0,05
4	Содержание свободной воды и щелочи	Отсутствие
5	Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость
6	Плотность при 20°С, кг/м ³	Не нормируется
7	Плотность при 15°С, кг/м ³ (т/л)	Не нормируется

Так как ШФЛУ в газоперерабатывающей промышленности товарным продуктом не является, для дальнейшего применения его подвергают фракционированию с выделением узких углеводородных фракций. Кроме узких углеводородных фракций, на газодифракционирующих установках (ГДУ) получают технические смеси пропана и бутана, которые используют как бытовое топливо. ГДУ эксплуатируются в составе нефте- и газоперерабатывающих заводах, на нефтехимических предприятиях и самостоятельно как сырьевые блоки для получения мономеров в промышленности синтетического каучука [1].

Основными аппаратами ГДУ являются ректификационные колонны, предназначенные для разделения жидких смесей на практически чистые компоненты или узкие фракции. Газодифракционирующие установки газоперерабатывающих заводов по назначению делятся на следующие группы:

1. Установки для получения стабильного газового бензина и ШФЛУ;
2. Установки для получения стабильного газового бензина и сжиженных газов;
3. Установки для получения стабильного газового бензина индивидуальных углеводородов;
4. Установки для разделения легких углеводородов [3].

Рассмотрим работу абсорбционно-газодифракционирующих установок (АГДУ), применяющихся на современных российских ГПЗ и НПЗ. На таких установках перерабатывается газ, поступающий с нефтеперерабатывающего завода и нестабильный бензин. В ряде случаев их комбинируют с установкой стабилизации нефти. Схема промышленной установки газодифракционирования с дифракционирующим абсорбером приведена на рисунке 1.

Данная установка позволяет отбирать около 80% пропан-пропиленовой фракции и до 95 % бутан-бутиленовой фракции. Однако наиболее совершенной технологией получения ШФЛУ считается (на основе опыта промышленного применения на ГПЗ России) получение ШФЛУ путем конденсационно-ректификационного метода. Данная технология позволяет получать следующие товарные продукты: пропан, изобутан, н-бутан, фракции C₅ и выше. Установки получения данных фракций называют центральными газодифракционирующими установками (ЦГДУ). На рисунке 2 приведена принципиальная схема ЦГДУ.

Применение ЦГДУ позволяет добиться высоких процентов содержания чистых компонентов в товарном продукте. Примерное содержание чистого вещества (в %) при переработке газового бензина: пропан - 96; изобутан - 95; н-бутан - 96; изопентан - 95; стабильный бензин – 74 [2].

Стоит отметить, что дальнейшее модернизация установок получения ШФЛУ связано с увеличением их мощности и улучшением качества продукции. Так, в современной химической науке работают над совершенствованием конструкций ректификационных колонн и применением теплообменных аппаратов.

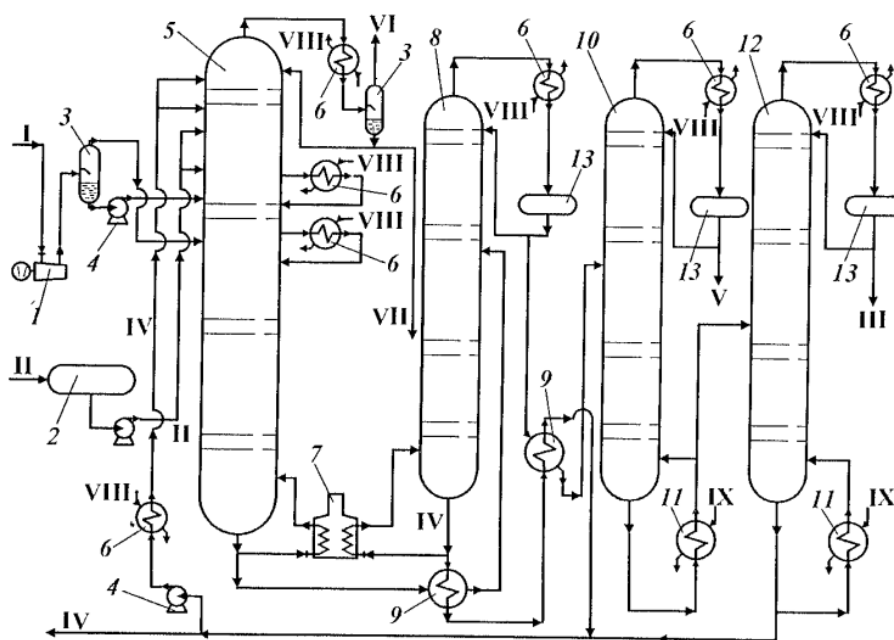


Рис. 1. Промышленная установка газодифракционирования с дифракционирующим абсорбером [4]:
 1 - компрессор; 2 - емкость нестабильного бензина; 3 - сепаратор; 4 насос; 5 дифракционирующий абсорбер; 6 холодильник; 7 трубчатая печь; 8 первая пропановая колонна; 9 теплообменник; 10 - вторая пропановая колонна; 11- кипятильник; 12 - бутановая колонна; 13 - см- кость орошения: жирный газ - нестабильный бензин; бутан-бутиленовая фракция: IV - стабильный бензин; V пропан-пропиленовая фракция; VI - сухой газ; VII - конденсат, VIII - вода, IX – теплоноситель

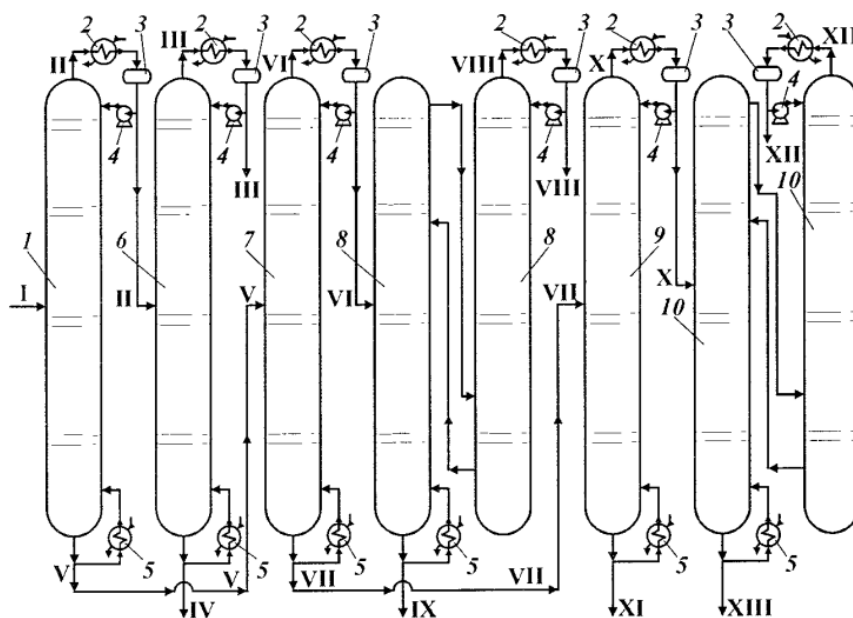


Рис. 2. Промышленная центральная газодифракционирующая установка [4]:
 1 - пропановая колонна; 2 - холодильник-конденсатор; 3 - емкость; 4 - насос; 5 - кипятильники; 6 - этановая колонна; 7 - бутановая колонна; 8 - изобутановые колонны; 9 - пентановая колонна; 10 - изопентановые колонны; I - сырье; II - этан-пропановая фракция; III- этановая фракция; IV - пропановая фракция; V - бутан-гексановая фракция; VI - бутановая фракция; VII - пентан-гексановая фракция; VIII - изобутановая фракция; IX - н-бутан; X - пентановая фракция; XI- гексановая фракция; XII - пентановая фракция; XIII н-пентан

Список источников

1. Барашков Р.Я., Гореченкова Н.А., Емельянов М.М. и др. «Нефтепереработка и нефтехимия», 1974.
2. Бекиров Т.М., Ланчаков Г.А. Технология обработки газа и конденсата. М.: ООО «Недра-Бизнесцентр». 1999.- 596 с.
3. Мановян А.К. Технология переработки природных энергоносителей. – М.: Химия, КолосС, 2004. – 456 с.
4. Скобло А.И., Молоканов Ю.К., Владимиров А.И., Щелкунов В.А. Процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии: Учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО "Недра-Бизнесцентр", 2000. – 677 с.
5. ТУ 38.101524-2015 Фракция широкая легких углеводородов.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 574

НАРУШЕНИЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ

МЕСТОЕВА ХАДИ МАГОМЕТОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

Научный руководитель: Дударова Хадишат Юсуповна

к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

Аннотация: в данной статье рассматривается разрушение озонового слоя как глобальная экологическая проблема, представляющая собой уменьшение содержания озона в атмосфере, выполняющего очень важную роль.

Ключевые слова: экология, атмосфера, Земля, ультрафиолет, озон, озоновый слой.

OZONE LAYER DISTURBANCE

Mestoeva Hadi Magometovna*Scientific adviser: Dudarova Khadishat Yusupovna*

Annotation: This article discusses the destruction of the ozone layer as a global environmental problem, which is a decrease in the ozone content in the atmosphere, which plays a very important role.

Key words: ecology, atmosphere, Earth, ultraviolet, ozone, ozone layer.

Озоновый слой (ozone layer) — это часть земной атмосферы с наибольшей концентрацией озона. Она поглощает значительную часть ультрафиолетового излучения Солнца, защищая от него жизнь на поверхности Земли. Наличие озонового слоя — один из главных факторов существования на Земле высокоразвитых форм жизни. При нормальных условиях озон имеет характерный запах и голубой цвет. Озоновая оболочка является самой тонкой. Она пропускает около 3% ультрафиолетовых лучей.

Озоновый слой открыли французские физики Шарль Фабри и Анри Буиссон в 1912 году путем спектроскопических измерений. Расположен он в стратосфере на высотах от 15 до 30 км: в тропиках на высоте 25-30 км, в умеренных широтах — 20-25 км, в полярных — 15-20 км. Механизм образования озона в атмосфере первым описал британский геофизик и астроном Сидни Чепмен в 1930 году. Молекулы озона (O_3) состоят из трех атомов кислорода, и образуются после «распадания» (диссоциации) молекул кислорода (O_2) под воздействием солнечного излучения. Озоновый слой поглощает разрушительную для живых клеток часть ультрафиолетового излучения (спектр с длиной волн 100-280 нм). Менее опасная для жизни часть ультрафиолета (с длиной волн 280-315 нм) также поглощается озоном, но не полностью: до нас добирается несколько процентов, которые вызывают загар и рак кожи. Остальная часть ультрафиолета, безопасная и ближайшая к видимому свету (с длиной волн 315-400 нм) практически не поглощается.

За последние годы концентрация газа уменьшилась на 5%. Первую озоновую дыру обнаружили в Антарктиде. На сегодняшний день, она является самой крупной. Причиной стало влияние промышленности. Озон истощается из-за выбросов фтор- и хлорсодержащих веществ. Для человека они не оказывают никакой опасности, но ведут к разрушению озонового слоя.

Выделяют три основных факторов влияния человека на изменение количества озона в атмосфере:

Фреоны используются для изготовления аэрозолей. Молекулы фреонов содержат атомы хлора, способные разрушать нестабильный озон. В течение ста лет (время существования атомарного хлора) один его атом способен уничтожить до ста тысяч молекул озона. Ранее ученые считали, что именно из-за фреонов происходит ослабления защиты от ультрафиолетового и космического излучения. Сегодня доказано, что возникновению аномалии способствуют другие факторы.

Двигатели ракет выделяют огромное количество газов, разрушающих озоновый экран. Особую опасность представляют ракетные двигатели на твердом топливе: они выбрасывают соединения хлора.

Гражданские самолеты летают на высотах 13 км. Военная авиация поднимается еще выше. Во время работы двигатель самолета выделяет соединения азота. Так как самолеты летают в стратосфере, недалеко нижней границы образования озонового слоя, газы немедленно реагируют с озоном и разрушают его.

Азотные удобрения используются с середины XIX века, но сейчас масштабы их применения представляют угрозу для атмосферы. Азотсодержащие удобрения при разложении выделяют закись азота, которая в атмосфере связывается с молекулами озона и разрушает их.

Так как озон задерживает большую часть вредного ультрафиолетового излучения, то последствия разрушения озонового слоя ведут к большим экологическим проблемам всего человечества.

В небольшом количестве ультрафиолетовые лучи необходимы человеку для выработки витамина D, который поддерживает здоровье человека, но чрезмерное облучение из-за истончения озонового слоя губительно для человека. Вызывает: нарушение состава крови, мутация ДНК, ожоги, рост раковых заболеваний. Также разрушение озонового слоя неблагоприятно воздействует на экологию. Это серьезная проблема для морских обитателей. Фитопланктон является важным пищевым звеном для морских обитателей. Произойдет изменение всей водной биосистемы. В следствии нехватки питания, начнут вымирать рыбы из-за чего нарушится сельское хозяйство. Полное разрушение защитного слоя невозможно, так как он постоянно восстанавливается. Если бы концентрация молекул озона приблизилась к нулю, на планете из-за высокого уровня радиации исчезли бы большинство форм жизни. Выросла средняя температура.

Способы защиты озонового слоя: отказ от фреонов, искусственное создание озона и заполнение им стратосферы, замена автомобильного топлива на более экологичные, разработка озонобезопасных технологий.

22 марта 1985 года была принята Венская конвенция об охране озонового слоя. Ее рамочный характер не предусматривал конкретных действий со стороны присоединившихся к ней стран. 16 сентября 1987 года был принят Монреальский протокол к этой конвенции, обязавший страны поэтапно прекратить производство почти 100 химических веществ, в том числе наиболее опасных — галонов, хлорфторуглеродов и гидрохлорфторуглеродов. Окончательно вывести их из применения в развитых странах предполагается к 2030 году, в развивающихся — к 2040-му. Документ вступил в силу в 1989 году, его участниками являются 193 государства — члена ООН, а также Евросоюз, Ватикан, Ниуэ, Острова Кука и Палестина.

По данным ООН, благодаря Монреальскому протоколу и четырем поправкам к нему (приняты в 1990, 1992, 1997 и 1999 годах), к 2015 году общие выбросы озоноразрушающих веществ снизились более чем на 90%. Согласно Всемирной метеорологической организации от 2018 года, с 2000-го озоновый слой восстанавливался со скоростью 1-3% в десятилетие. При сохранении этих темпов, над Северным полушарием он полностью восстановится к 2030 году, над Южным — к 2050-му, а над полярными регионами — к 2060-му. Новые поправки к протоколу продолжают приниматься до сих пор: в октябре 2016-го в Кигали (Руанда) подписали пятую, предусматривающую снижение выбросов гидрофторуглеродов. Она вступила в силу 1 января 2019 года.

Список источников

1. Александров, Э.Л., Израэль, Ю.А. Озон. Озоновый щит Земли и его изменения / Э.Л. Александров, Ю.А. Израэль, И. Л. Кароль, А.Х. Хриган. - СПб. : Гидрометиздат, 1992. - 278 с.

2. Биндеман, И. Тайная жизнь супервулканов [Электронный ресурс] / Илья Биндеман // Химия и химии. - 2009. - № 1. - URL: http://chemistry-chemists.com/N1_2009/43-52.pdf.
3. Бланк, Т.В., Гольдберг, Ю.А. Полупроводниковые фотоэлектропреобразователи для ультрафиолетовой области спектра [Электронный ресурс] / Т.В. Бланк, Ю.А. Гольдберг // Физика и техника полупроводников. - 2003. - № 9. - URL: <http://journals.ioffe.ru/ftp/2003/09/p1025-1055.pdf>.
4. Глушаков, М.М. Откуда берутся озоновые дыры / Глушаков М.М. // Экология и жизнь. -2008. - № 12(85)'. - С 51.
5. Гущина, Г.П. Озон в земной атмосфере: сборник статей, перевод с англ. / Г.П. Гущина и др. : под ред. Г.П. Гущиной. - СПб. : Гидрометеоиздат, 1966. - 206с.
6. Давиденко, И.В., Кеслер, Я. А. Ресурсы цивилизации / И.В. Давиденко, Я.А. Кеслер. - М.: ЗАО «Всеобщие исследования»; Эксмо, 2005. - 544с., ил.
7. Елдышев, Ю.Н. «Дыра» не затягивается, а расплзается / Ю.Н. Елдышев // Экология и жизнь. - 2008. - №12(85)'. - С 52, 53.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338

ВНЕДРЕНИЕ BIG DATA КАК ОДИН ИЗ ЦЕЛЕВЫХ ОРИЕНТИРОВ РАЗВИТИЯ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ ДО 2030 ГОДА

СОРОКИНА А.Ю.,

студент 5 курса факультета таможенного дела

ЖИРОВА У.О.студент 4 курса экономического факультета
Российская таможенная академия

Аннотация: данная статья посвящена исследованию Big Data. Проведен анализ актуальных целевых ориентиров, указанных в Стратегии развития таможенной службы до 2030 года. Определены методы исследования Big Data. Приведен актуальный пример работы с большими данными в таможенной сфере.

Ключевые слова: Big Data, цифровизация, большие данные, таможенное дело.

INTRODUCTION OF BIG DATA AS ONE OF THE TARGETS FOR THE DEVELOPMENT OF THE CUSTOMS SERVICE UNTIL 2030

Sorokina A.Y.,**Girova U.O.**

Annotation: this article is devoted to the study of Big Data. An analysis was made of the current targets specified in the Strategy for the Development of the Customs Service until 2030. Big Data research methods are defined. An actual example of working with big data in the customs area is given.

Key words: Big Data, digitalization, big data, customs.

На нынешнем этапе развития общества важную роль играют современные технологии, которыми выступают различные цифровые решения. Такие функциональные изменения будут способствовать развитию отношений с бизнесом, то есть построение качественно новых отношений, а именно сервисных, основанных на предоставлении услуг со стороны контролирующего органа.

Весь мир сегодня движется по пути цифровизации и автоматизации процессов. Очевидно, что данное направление развития не осталось без внимания и Евразийским экономическим союзом (далее – ЕАЭС) [1]. Важным событием стало подписание 26 декабря 2016 г. «Цифровой повестки ЕАЭС», которая регламентирует выполнение задач по цифровым изменениям в рамках развития интеграции Союза [2]. В рамках данного документа предусмотрено широкомасштабные цифровые перемены, которые будут обеспечивать прогресс ведения трансграничной электронной торговли. То есть уделено большое внимание развитию бизнеса и торговли с помощью информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», что напрямую связано с деятельностью таможенных органов, которых также коснутся перемены в области внедрения инновационных решений.

Основополагающим документом в Российской Федерации в сфере цифровизации таможенных органов является Стратегия развития таможенных органов до 2030 года [4]. Стратегия предполагает развитие по нескольким ориентирам, представленным на (рис. 1).



Рис. 1. Целевые ориентиры развития таможенной службы до 2030 года

В связи с этим, можно отметить, что фундаментальной задачей в условиях создания цифровой экономики Российской Федерации является трансформация информационно-технического обеспечения деятельности таможенных органов, охватывающая все основные стратегические направления развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года [7]. Из данного перечня следует, что внедрение «больших данных» или Big Data заложено в Стратегии. Впервые понятие Big Data возникло в 2008 году, а в 2011 году им заинтересовались огромные корпорации: Microsoft, Oracle, EMC и IBM, Facebook и Google, IBM., Master Card, VISA и Bank of America, HSBC, Nasdaq, Coca-Cola, Starbucks и AT&T, которые активно пользуются ими по сегодняшний день.

BigData – это огромные неупорядоченные объемы информации, а также инструменты работы с ними. В настоящее время «большие данные» имеются почти во всех областях жизнедеятельности человека: здравоохранение, банки, астрономия и в том числе государственное управление [5]. При этом объем настолько большой, что традиционные методы не могут справиться с его обработкой и обращаются к специальным алгоритмам, которые также относятся к понятию Big Data.

В связи с этим важным представляется рассмотрение методов анализа и исследования Big Data, которые представлены на (рис. 2).

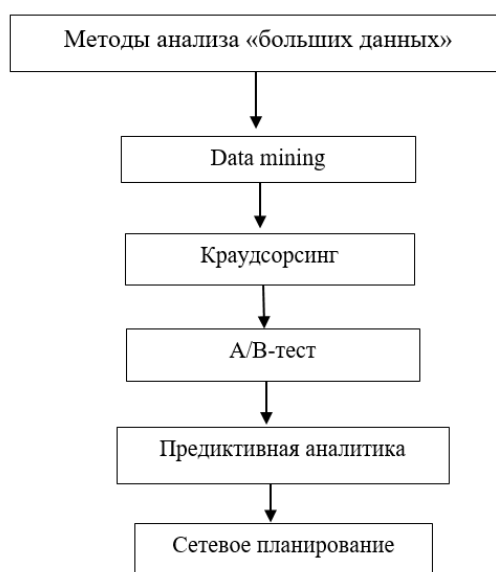


Рис. 2. Методы исследования Big Data

Сущность первого метода состоит в применении алгебраических инструментов. Второй способ дает возможность брать сведения из различных источников. Третий вариант является необходимым в случае выбора самого эффективного и подходящего результата исследования материала. Предиктивная аналитика воспроизводит модель будущего поведения анализируемого объекта. Сетевое планирование, в свою очередь, работает со всеми представленными виртуальными сетями.

Актуальным примером работы с большими данными является Главный центр обработки данных Федеральной таможенной службы России в Твери. Фундаментом развития умных таможенных технологий станет ГЦОД ФТС России, созданный на базе Тверской таможни. Центр обработки данных (дата-центр) представляет собой отдельное здание, предназначенное для размещения и эксплуатации производительного вычислительного оборудования, где будет сосредоточена обработка всего объема информации [6]. Открытие центра значительно улучшит ситуацию в области кибербезопасности, постоянного функционирования информационных ресурсов, повышения скорости совершения таможенных операций. Хочется отметить тот факт, что даже в случае отключения электричества данный центр будет способен осуществлять свою деятельность автономно, то есть без прекращения выполнения поставленных задач. Такой подход будет максимально повышает работоспособность таможенных органов даже в условиях экстренных и чрезвычайных ситуаций, что в свою очередь помогает осуществлять одну из основных целей, поставленных перед таможенными органами – обеспечивать экономическую безопасность государства [3]. Это главный по всей стране центр, который охватывает масштабы всего государства. Тем не менее основные этапы по насыщению центра именно информационными технологиями будут производиться в течение 2023 года. Такие цифровые внедрения будут способствовать успешному становлению умной таможни.

Список источников

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (ред. от 29.05.2019) (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.
2. Решение Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».
3. Федеральный закон «О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.08.2018 № 289-ФЗ (последняя редакция) // СПС «КонсультантПлюс».
4. Распоряжение Правительства РФ от 23.05.2020 № 1388-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года» // СПС «КонсультантПлюс».
5. Абдыкаримова А. Т. Big Data: проблемы и технологии /А. Т. Абдыкаримова //Компьютерные и информационные технологии. - №5. – 2019. – С. 55–57.
6. Труфанова А.С. Система управления рисками в таможенном контроле: проблемы и пути решения // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – №1-2 (52). – С. 159-161.
7. Ворона А. А., Кузминых Ю. В. Электронная форма таможенных услуг как инновационный элемент обеспечения экономической безопасности государства [Электронный ресурс] // Вестник Евразийской науки. – 2018. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnaya-forma-tamozhennyh-uslug-kak-innovatsionnyy-element-obespecheniya-ekonomicheskoy-bezopasnosti-gosudarstva/viewer>.

УДК 623.46

ДОПУСКИ И ПОСАДКИ

**СОЛДАТОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ,
НОСКОВ ДАНИИЛ АНДРЕЕВИЧ**

студенты

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: огромное множество механизмов состоит из отдельных элементов, отсюда возникает потребность соединить их все между собой так, как требуют условия эксплуатации этого механизма. Авторами данной статьи были рассмотрены некоторые из видов соединений и приведены их общие классификации.

Ключевые слова: допуски и посадки, резьбовое соединение, подвижные, неподвижные, классификация, сборочная единица, узел.

TOLERANCES AND LANDINGS

**Soldatov Dmitry Sergeevich,
Noskov Daniil Andreevich**

Abstract: a huge set of mechanisms consists of individual elements, hence the need to connect them all together in the way that the operating conditions of this mechanism require. The authors of this article have considered some of the types of compounds and given their general classifications.

Key words: tolerances and landings, threaded connection, movable, fixed, classification, assembly unit, node.

В современном технологическом мире любой инженерный агрегат, даже самый простой, зачастую представляет собой сложную комбинацию отдельных узлов, которая подразумевает под собой определенное взаимодействие этих деталей. Особое внимание отводится сопрягаемым деталям, которые в процессе функционирования агрегата приводятся в движение.

Посадка – это некий параметр, который характеризует сопряжение, определяет величину зазора или натяга нескольких деталей.

Все посадки можно разделить на три основных типа (рис. 1), среди которых:

- посадка с зазором;
- посадка с натягом;
- переходные посадки.

Таким образом, посадка определяет характер соединения, который можно определять двумя способами, первый способ – система вала, когда за основной размер берется размер вала и система отверстия, когда главными размерами являются размеры отверстия.

Допуском же в свою очередь называется разность между наибольшим и наименьшим значением зазора, которое образуется в результате сопряжения деталей.

При изготовлении какой-либо детали, первоначально идет этап проектирования, который подразумевает под собой разработку документации, которая включает в себя чертежи изделия. В чертежах каких-либо изделий закладывается номинальный размер, выдержать который идентичным у каждой детали – невозможно, ввиду ряда обстоятельств, вызывающих погрешности.

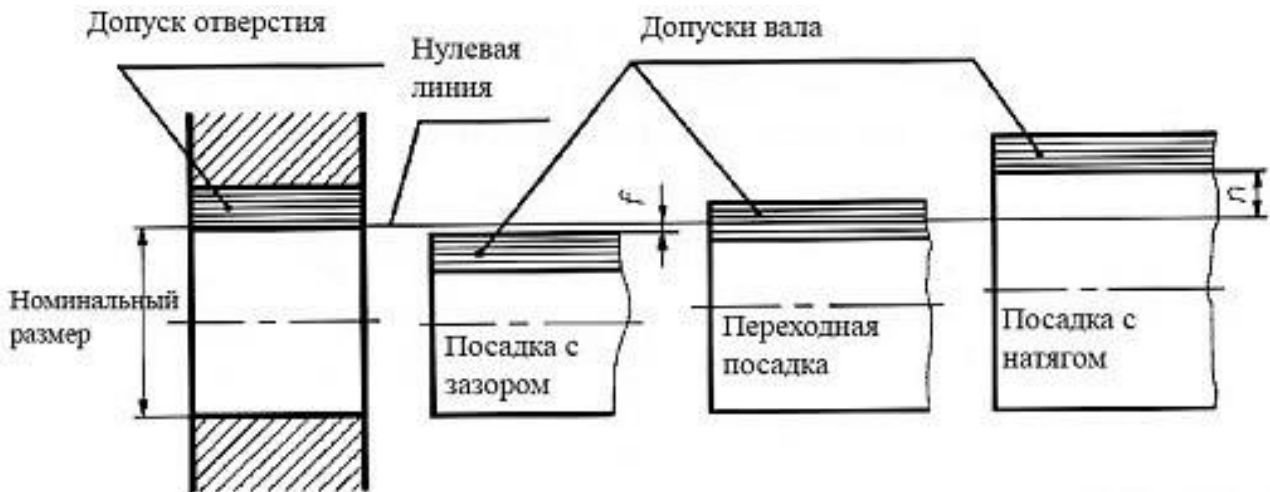


Рис. 1. Типы посадок»

С точки зрения сопряжения деталей, особенно если эти детали будут подвижными, для корректной работы агрегата важно выдержать каждый миллиметр. В результате чего появляется необходимость использования определенного поля допусков, позволяющего агрегату исправно функционировать при некоторых отклонениях изделий от номинальных размеров.

Более «зжатые» допуски и посадки позволяют получить более качественное изделие, тем не менее, чем точнее будет деталь, тем дороже она обойдется производству.

Помимо квалитетов точности (рис. 2), которые определяют диапазон отклонения номинального размера, существуют допуски формы и расположения (рис. 3).

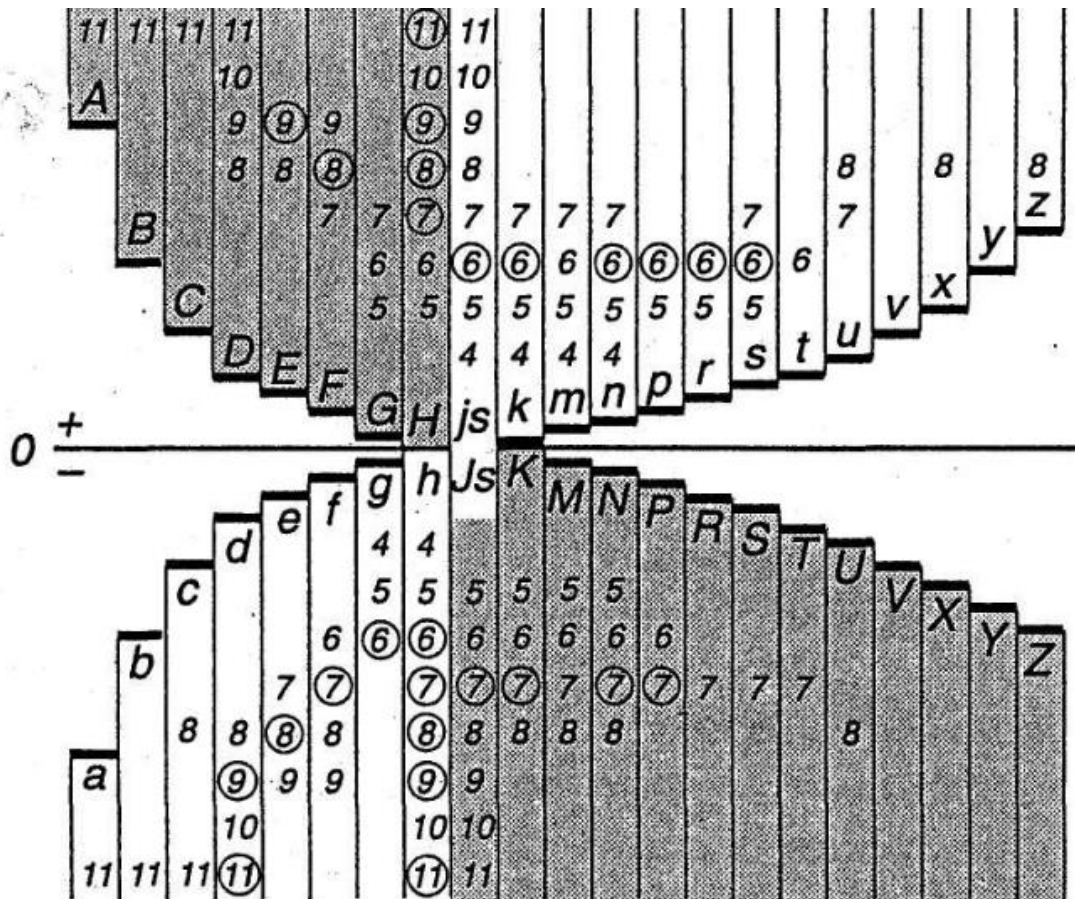


Рис. 2. Квалитеты точности»

Допуски формы и расположения

Группа допусков	Вид допуска	Знак	Группа допусков	Вид допуска	Знак
Допуски формы	Прямолинейности	—	Допуски расположения	Параллельности	//
	Плоскостности			Перпендикулярности	⊥
	Круглости	○		Наклона	∠
	Профиля продольного сечения	=		Соосности	◎
	Цилиндричности	/o/		Симметричности	≡
					Позиционный
			Пересечения осей	⊗	

Рис. 3. Допуски формы и расположения»

Таким образом, для создания агрегата, который включает в себя сопряженные детали, необходимо учитывать ряд факторов, позволяющих в дальнейшем беспрепятственно выполнять агрегату свои функции.

Список источников

1. Биргер И. А. Шор Г. Ф. Иосилевич Г. Б. Расчет на прочность деталей машин : справочник. М. : Машиностроение, 1993.
2. Белкин И. М. Допуски и посадки. М. : Машиностроение, 1992. 528 с.
3. Гаффанов Р. Ф., Щенятский А. В. Управление процессом формирования соединения с натягом, собираемого термическим методом // Вестник ИжГТУ. 2008. № 3. С. 6-9.

УДК 698:624.05

ОПТИМИЗАЦИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ ПУТЁМ МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

ГРИНЁВ АРТЁМ ВАДИМОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет"

Аннотация: Внутренние отделочные работы играют важную роль в общем объеме строительства. Отделка (штукатурка, облицовка) не только повышает целостность здания, но и обеспечивает защитные и декоративные свойства. Повышение технико-экономических характеристик этих работ осуществляется за счет внедрения элементов механизации. Чтобы увеличить долю механизации при штукатурных работах, используется специальный набор машин с минимальным использованием ручного труда.

Ключевые слова: Штукатурка, отделочные работы, механизация, технология, технологический процесс.

OPTIMIZATION OF FINISHING WORKS DUE TO MECHANIZATION OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS

Grinev Artem Vadimovich

Annotation: Interior finishing works play an important role in the overall volume of construction. Finishing (plaster, cladding) not only increases the integrity of the building, but also provides protective and decorative properties. The increase in the technical and economic indicators of these works is carried out with the help of a high level of mechanization. To increase the share of mechanization in plastering works, a certain set of machines with the least use of manual labor is used. To ensure a high level of mechanization of work, machines are used that allow single processes to be carried out while minimizing the share of manual labor

Key words: Plaster, finishing works, mechanization, technology, technological process.

Строительный рынок развивается стремительными темпами, механизация штукатурных работ является доказательством этого. Механизированная штукатурка пришла в Россию из Европы и прочно заняла свое место на строительном рынке страны. Важным достижением в строительстве стало производство машин для механизации штукатурных работ[18]. Уже в 20 веке, в 70-х и 80-х годах, для этой цели в Советском Союзе и западных странах широко использовались различные механизмы [10]. Рассмотрим основные машины для механизации штукатурных работ.

Растворосмесители используются для приготовления растворов небольшого объема из сухих строительных смесей (далее - ССС) или непосредственно на строительной площадке. Они делятся на: периодического и непрерывного действия.

Загрузчик миксера используется для получения готового продукта, его перемешивания и транспортировки в нужную емкость. Эти устройства не обеспечивают подачу и нанесение на поверхность. Устройства управления выпускаются серийно: UB342, UVR3,5, MS-353m.

Растворонасос доставляет раствор, приготовленный в соответствии с технологической картой, к месту проведения работ. По конструкции они делятся на установки малой и средней мощности, мем-

бранные [2], роторно-шланговые, пневматические и наиболее мощные поршневые винтовые установки. Винтовой насос - наиболее распространенный насос для выполнения штукатурных работ. В настоящее время для этой цели выпускаются следующие машины: серии SO-48, 49, 50, 69; T-101; Серии ASH-2500, 4000, 4800.

Сухие материалы (клеи, другие компоненты сухих штукатурных растворов, сухие смеси) поставляются на склады с помощью пневмотранспортных устройств. Установка автоматизирует процесс, также могут быть подключены смесительные дозаторы с дополнительными силосами, материал может транспортироваться в несколько приемников.

Мобильные штукатурные станции - это сложное механизированное оборудование. [3] Штукатурная станция состоит из станции для приготовления раствора на строительной площадке (с использованием растворосмесителя) и станции для обработки готового раствора, приготовленного в центре (с бункером с загрузчиком смесителя). Эти станции собирают раствор, перемешивают его (или добавляют воду для приготовления раствора из сухих ингредиентов), транспортируют его на рабочее место и наносят на поверхность с помощью насадки. Сиденье оснащено нагревательным устройством, пригодным для работы при минусовых температурах, и подходит для эксплуатации гидравлических систем, электрооборудования, систем водоснабжения и отопления, установленных в изотермических фургонах.

При использовании оборудования с целью механизации штукатурных работ вероятно значительное увеличение как финансовых, так и качественных показателей. Использование приспособлений с целью выполнения различных действий способствует значительному сокращению ручного труда, уменьшает потери используемых материалов, а также повышает прочностные свойства выполняемой работы. Нет необходимости следить за периодом перемешивания раствора, а также за периодической выгрузкой готовой консистенции раствора.

Смесители-загрузчики поставляются от производителя или используются с целью постоянного перемешивания или нагрева растворов при отрицательных температурах или для использования существующего строительного раствора.

Растворонасос можно использовать отдельно или в комбинации с совместимым растворосмесителем. В результате, при дополнительном использовании компрессоров и воздушных форсунок, производстве смесительных растворов и насосов для гипсосмесительных установок, выполняющих до 3-4 операций последовательно, неоспоримым недостатком такой конфигурации оборудования является необходимость дополнительного контроля качества операций, выполняемых последовательно.

С помощью полного комплекта машин можно механизировать весь рабочий цикл, за исключением процессов выравнивания поверхности, затирки швов и заглаживания. При массовом производстве гипсового оборудования с повышением требований к качеству гипсового слоя наиболее разумно использовать комбинацию пневмотранспортного оборудования ССС, в котором одновременно используется растворосмесительный насос и несколько растворонасосов, и в этом случае заменить этот полный комплект оборудования, поскольку гипс производственный процесс является трудоемким, материалоемким и энергоемким.

Полный технологический комплекс штукатурных работ от KNAUF включает в себя металлические контейнеры (силосы), пневмотранспортные установки и штукатурные машины.

Силосы, загруженные на заводе KNAUF сухой гипсовой штукатурной смесью KNAUF-MP75, доставляются на строительную площадку специальным транспортным средством. Сухая смесь подается практически в любую машину для штукатурки с помощью пневмотранспортной системы SILOMAT и необходимого уровня сухой смеси в бункере штукатурной машины. Штукатурная машина непрерывно смешивает сухую смесь с водой и обеспечивает нанесение готового раствора на стену.

Таким образом, нет необходимости разгружать и хранить материал на объекте, поднимать материал на этаж и загружать сухую смесь из мешка в бункер машины. Система подъема и загрузки сухих материалов в бункер действует автоматически, в то время как штукатурная машина функционирует без вмешательства человека. Кроме того, помещения и подсобные помещения объекта не загромождены пустыми рваными мешками, а площадь, занимаемая силосами, вмещающими до 20 тонн материала, не превышает 5 кв.м.

Благодаря технологическим достижениям и использованию машинной технологии KNAUF строительная бригада имеет возможность решить проблему отделки объекта эффективно и в кратчайшие сроки.

В заключение стоит отметить, что широкое использование машин и механизмов при оштукатуривании сокращает время и стоимость строительства, снижает трудоемкость работ и повышает производительность труда. Современные технологии позволяют механизировать трудоемкие и сложные задачи по изготовлению рабочих растворов и облегчают их нанесение.

Список источников

1. Белоусов Е.Д. Отделочные работы в сборном домостроении. - М.: Стройиздат, 2019. 65.
2. Буданов Б.А., Хайкович Д.М. Перспективы применения сухих смесей фирмы "КНАУФ" в отделочных работах. // Реконструкция – Санкт-Петербург- 2005: Сборник докладов международной научно-практической конференции / СПбГАСУ. СПб., 2021. - 4.2. - С.254-256.
3. Демьянова В.С. и др. Эффективные сухие строительные смеси на основе местных материалов: Учеб. Пособие для студентов вузов. - М.: Изд-во АСВ, 2021.
4. Ивянский Г.Б. Механизация штукатурных работ. / Гос. изд. лит. по строительству и архитектуре. - М.: 2021. 52с.
5. Кромская Н.Ф., Стуков А.И. Технология и механизация штукатурных работ с использованием сухих гипсовых смесей: учебное пособие. - Челябинск, ЧГТУ. 2019.
6. Палиев А.И., Боршников В.Г., Лукьянов А.П. Сухие строительные смеси на цементной основе "ТИГИ-Кнауф" - новое качество фасадов. Строительные материалы, №10, 2020.
7. Справочник по отделочным строительным работам: учеб. пособие для нач. проф. образования / Ольхина Е.А., Козина С.А., Кузнецова Л.Н. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 416 с.
8. Строительные машины и средства малой механизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Д.П. Волков, В.Я. Крикун – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 480 с.
9. Трухан В.Г. Передвижные штукатурные и малярные станции. - М.: Высшая школа, 2021. 150с.
10. Черноус Г.Г. Технология штукатурных работ: учебник для нач. проф. образования – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. -240 с.
11. Шепелев А.М. Штукатурные работы. -11-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. Шк., 2021.-223с.

УДК 62.634

ОБЗОР ТОПЛИВ ДЛЯ ЖИДКОСТНЫХ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ БУДУЩЕГО

БРУЕВ ВАСИЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ,оператор станков с программным управлением
5 разряда токарного участка (115-1) механического цеха (115)**ЕФИМОВ МАКСИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ**инженер-конструктор 3 категории сектора оснастки
для мехобработки, контрольно-измерительной оснастки и
инструмента отдела проектирования оснастки и инструмента
АО «НПО Энергомаш имени академика В. П. Глушко»

Аннотация: Статья предоставляет краткий обзор основных топлив, рассматриваемых в качестве приоритетных, максимально безопасных и экономически выгодных для использования в жидкостных двигателях ракетных установок будущего поколения. Авторами сделан вывод, что основным критерием при выборе подходящего топлива является экономическая рентабельность, следовательно, совершенствование современных технологий изготовления ракетных двигателей на жидком топливе с целью снижения затрат и минимизации конструкторской сложности является приоритетной задачей исследователей данной области.

Ключевые слова: жидкостный ракетный двигатель, топливо, керосин, метан, водород, аммиак, конструкция ракетного двигателя, ракетостроение.

OVERVIEW OF FUEL FOR LIQUID ROCKET ENGINES OF FUTURE CARRIER ROCKET

**Bruev Vasilij Nikolaevich,
Efimov Maksim Valerevich**

Abstract: The article provides a brief overview of the main fuels considered as preferable, safest, and most cost-effective for use in liquid-propellant rocket engines of the future generation. The authors conclude that the main criterion in selecting a suitable fuel is cost-efficiency, hence, it is a priority task of the researchers in this field to improve modern technologies for manufacturing liquid-fuel rocket engines in order to reduce costs and minimize design complexity.

Key words: liquid rocket engine, fuel, kerosene, methane, hydrogen, ammonia, rocket engine design, rocket engineering.

В достижении успеха космической миссии решающее значение имеет надёжность центральной силовой установки ракеты-носителя – ракетного двигателя. Ракетные двигатели одновременно содержат топливо, необходимое для движения, и окислители, необходимые для сгорания, чем они и отличаются от других двигателей, так как могут работать как в атмосфере Земли, так и в космосе при отсутствии кислорода [1, с. 182]. Чаще всего в ракетостроении используются жидкостные ракетные двигатели (ЖРД), работающие на жидком топливе [2, с. 2]. В качестве примера рассмотрим схему строения ЖРД на кислородно-керосиновом топливе (рисунок 1).

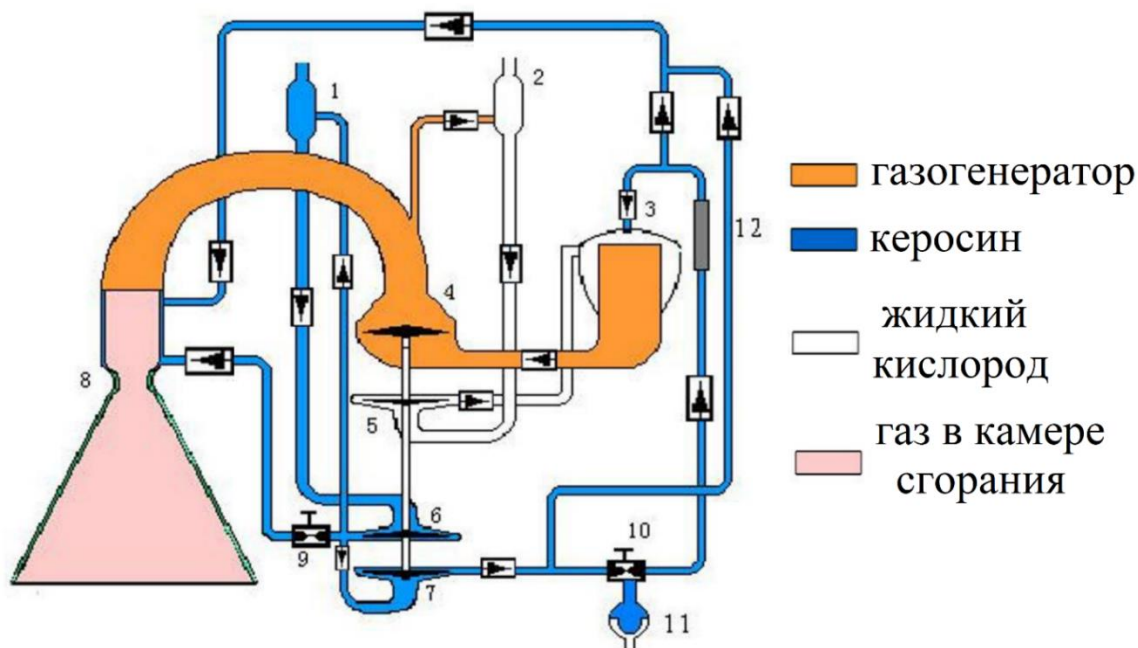


Рис. 1. Схема строения ЖРД на кислородно-керосиновом топливе (1 – турбинный насос подкачки топлива; 2 – турбинный насос подкачки окислителя; 3 – газогенератор; 4 – главная турбина; 5 – насос окислителя; 6 – насос первичного топлива; 7 – насос вторичного топлива; 8 – камера сгорания; 9 – дроссельная заслонка; 10 – регулятор расхода; 11 – пусковая коробка; 12 – канал зажигания) [3, с. 399].

Если в прошлом разработка ракет-носителей производилась в основном при государственном финансировании, то с появлением коммерческих компаний одной из приоритетных задач в конструировании ракетных установок стала их ценовая конкурентоспособность. Так, с учётом конкуренции, при разработке ракеты-носителя следующего поколения со средними характеристиками, необходимо сконструировать двигатель с предельно возможными характеристиками. При этом одним из важнейших факторов, определяющих характеристики ракет-носителей следующего поколения, является выбор подходящего топлива, поскольку это предопределяет технологию, необходимую для разработки двигателя.

В качестве топлива для ЖРД нового поколения чаще всего рассматривается керосин и метан. Метан имеет приоритет относительно керосина из-за меньшей стоимости, большего удельного импульса, меньшего количества углеродистой сажи по сравнению с керосином. Помимо прочего, он привлёк внимание исследователей, так как метан в качестве топлива можно производить на Марсе. Следует отметить, что у метана меньший удельный импульс относительно водорода, следовательно, ожидать увеличения пропускной способности системы при использовании такого вида топлива не стоит. Ввиду отсутствия коммерциализированной системы, оценить стоимость разработки ЖРД на метане и его техническую сложность в основном не представляется возможным, однако имеется ряд примеров, свидетельствующих о том, что этот процесс достаточно сложный: сообщается, что при разработке двигателей «Raptor» компанией SpaceX, лидером в области двигателей на метане, сдвигались сроки выполнения работ.

Водород является экологически чистым топливом благодаря отсутствию выбросов углерода и тому, что при сгорании он не образует углеродной сажи, следовательно, снижая затраты на техническое обслуживание ЖРД. Отметим, что водород увеличивает грузоподъёмность за счёт более высокого удельного импульса ($\approx 30\%$) относительно обычного углеводородного топлива [4, с. 6]. Однако имеется ряд технических трудностей: из-за низкой плотности энергии на единицу объёма следует увеличить объём топливного бака, из-за низкой температуры кипения требуется высокая технология изоляции, а стоимость обслуживания ЖРД может возрасти из-за водородной хрупкости, образования утечек. Не-

смотря на вышеизложенное, ведётся активная разработка и использование водородных ЖРД [4, с. 4], поскольку существенное преимущество имеет высокий удельный импульс водорода.

В пользу выбора водородного топлива выступает тот факт, что в последнее время наблюдается увеличение спроса на одновременное выполнение в космическом пространстве различных миссий, ввиду чего предпочтение отдаётся ракетам-носителям с большой грузоподъёмностью и возможностью запуска нескольких спутников. Следовательно, большинство крупных коммерческих ракет-носителей используют водородный двигатель на верхней ступени, обеспечивающий конкурентоспособные цены за счёт снижения стоимости запуска, и являющийся одним из наиболее подходящих для ракет-носителей следующего поколения.

В качестве альтернативы водороду выступает топливо, в составе которого присутствует аммиак, составляющий $\approx 18\%$ водорода по весу, что на $\approx 50\%$ выше, чем сжатый или сжиженный водород. Водород имеет чрезвычайно низкую плотность даже при сжатии, а это означает, что его плотность энергии на объёмной основе ниже стандартов большинства жидких топлив. Теоретически при сжигании аммиака происходит образование азота и воды в виде выбросов, но на практике возникает несколько проблем: при использовании аммиака в качестве ракетного топлива отмечено частое образование оксидов азота, особенно если сгорание происходит при более высоких температурах и / или под давлением [5, с. 120845]. Необходимы дальнейшие исследования явлений горения аммиака с целью решения вышеизложенных проблем. Использование данного вещества в качестве топлива для будущих ракет-носителей, ввиду недостаточного объёма исследований, не представляется возможным.

Таким образом, рассматривая наиболее подходящие топлива для двигателей будущего, следует отметить, что основным критерием при выборе подходящего топлива является экономическая рентабельность, ввиду чего требуется совершенствование современных технологий изготовления ЖРД с целью минимизации конструкторской сложности и снижения затрат [6, с. 47].

Список источников

1. Сарычев С. С. Обзор энергетических материалов для твердотопливных ракетных двигателей // МНПК «Педагогика, образование, наука и технологии: проблемы и решения». – Москва, 28 февраля 2022. – С. 182.
2. Гришин А. Н. Устройство и принцип работы жидкостного ракетного двигателя // Аллея науки. – 2021. – № 12 (63). – С. 2.
3. Deng L., Cheng Y., Shi Y. Fault detection and diagnosis for liquid rocket engines based on long short-term memory and generative adversarial networks // Aerospace. – 2022. – Т. 9. – № 8. – С. 399.
4. Ефимов М. В., Бруев В. Н. Отечественные ракетные двигатели на водородном топливе: ретроспективный анализ // Аллея науки. – 2023. – № 1 (76). – С. 4-6.
5. Chehade G., Dincer I. Progress in green ammonia production as potential carbon-free fuel // Fuel. – 2021. – Т. 299. – С. 120845.
6. Палачёв П. М., Ефимов М. В. Конструкционные решения в производстве сопел для жидкостных ракетных двигателей // LXVIII МНПК «World science: problems and innovations». – Пенза, 30 сентября 2022 г. – С. 47.

УДК 004.42

ОБЪЕКТ «ДЕРЕВО» В СИМВОЛЬНОМ ЯЗЫКЕ WOLFRAM

СААКОВ В.В.,**КОШИЕВ К.Х.,****ШАУШЕВА З.Х.,**студенты 4 курса, напр. «Прикладная информатика»
КБГУ им. Х.М. Бербекова**ХАЧАТУРЯН Л.Л.**студент 4 курса, напр. «Информационная безопасность»
КубГТУ

Аннотация: Wolfram Language — это символьный язык, специально разработанный с широкими возможностями и единообразием понятий, необходимыми для быстрой разработки мощных программ. В данной статье мы рассмотрим работу объекта «Дерево».

Ключевые слова: дерево, программирование, функция, метки, узлы.

TREE OBJECT IN WOLFRAM SYMBOLIC LANGUAGE

Saakov V.V.,**Koshiev K.H.,****Shausheva Z.H.****Khachaturian L.L.**

Abstract: The Wolfram Language is a symbolic language specifically designed for the acquisition and uniformity of concepts necessary for the rapid development of software products. In this article, we will consider the operation of the "Tree" object.

Key words: tree, programming, function, labels, nodes.

В версии 12.3 Wolfram Language представили дерево, как новую фундаментальную конструкцию языка. В версии 13.0 они добавили множество вариантов стилей для деревьев, а в версии 13.1 добавили больше стилей, а также множество новых фундаментальных функций.

Важным обновлением фундаментальной конструкции «Дерево» в версии 13.1 является возможность называть ветви в каждом узле, давая им ассоциацию. Все функции дерева теперь включают поддержку ассоциаций:

```
In[ ]:= NestTree[<|"A" → 2 #, "B" → 2 # + 1|> &, 1, 3]
```

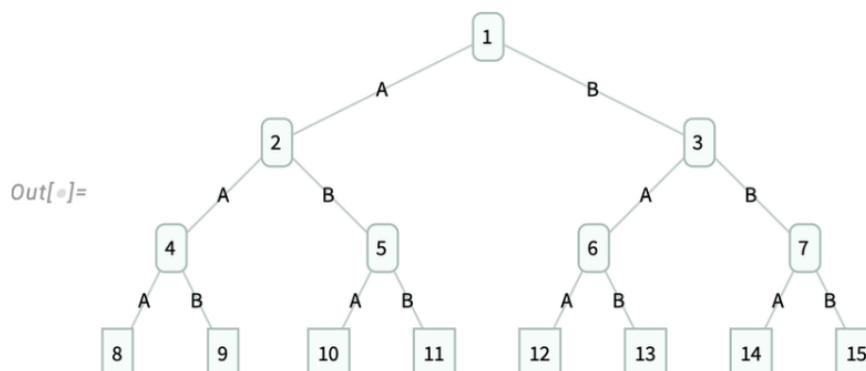


Рис. 1. Ассоциации в узлах

Во многих случаях использования деревьев метки узлов имеют решающее значение, но особенно в более абстрактных приложениях часто приходится иметь дело с незамеченными деревьями. В версии 13.1 функция `UnlabeledTree` (примерно аналогичная `UndirectedGraph`) берет помеченное дерево и в основном удаляет все видимые метки.

```
In[ ]:= RandomTree[20]
```

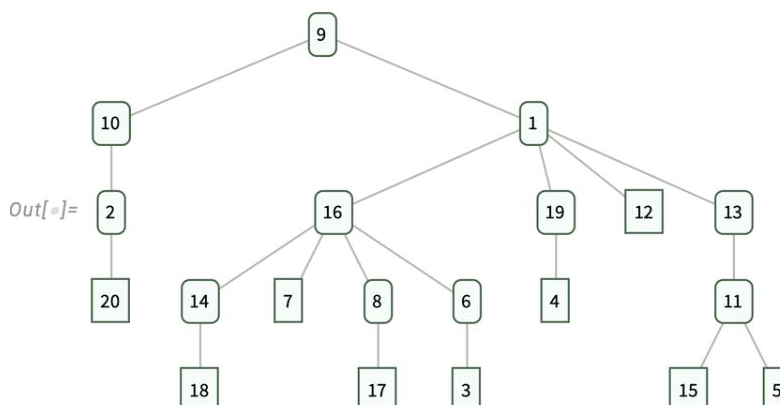


Рис. 2. Дерево с видимыми метками

```
In[ ]:= UnlabeledTree[%]
```

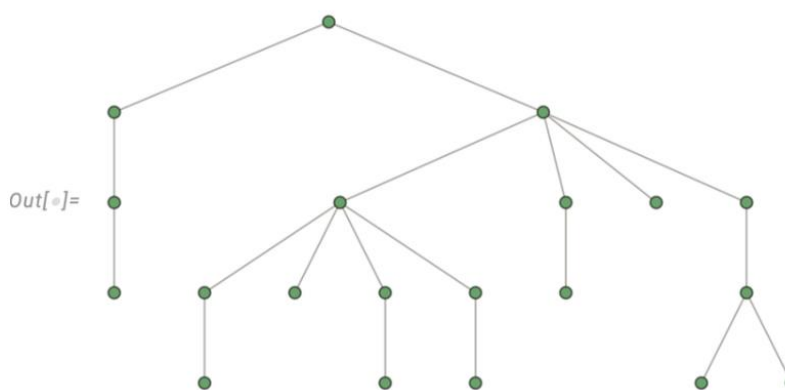


Рис. 3. Дерево без меток

В версии 12.3 представили `ExpressionTree` для получения деревьев из общих символьных выражений. Вот как `ExpressionTree` преобразует набор данных в дерево:

```
In[ ]:= ExpressionTree[{
  <|"a" → 1, "b" → {1}|>,
  <|"a" → 2, "b" → "y", "c" → {2, 3}|>,
  <|"a" → 3, "b" → "z", "c" → {3}|>,
  <|"a" → 4, "b" → "x", "c" → {4, 5}|>, "Dataset"]
```

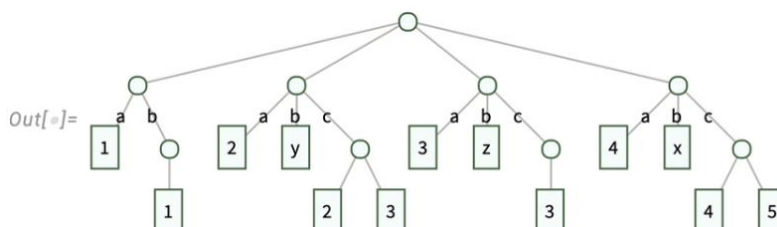


Рис. 4. Преобразование данных в объект дерева

А теперь TreeExpression «инвертирует» это и создает набор данных:

```
In[ ]:= TreeExpression[%, "Dataset"]
```

	a	b	c
Out[]:=	1	{1}	—
	2	y	{2, 3}
	3	z	{3}
	4	x	{4, 5}

Рис. 5. Инвертирование объекта дерева

Еще одна новая функция версии 13.1, часто полезная для понимания структуры дерева без проверки каждого узла, — это RootTree. Функция может получить поддереву, которое «близко к корню»:

```
In[ ]:= RootTree[tree, 2]
```

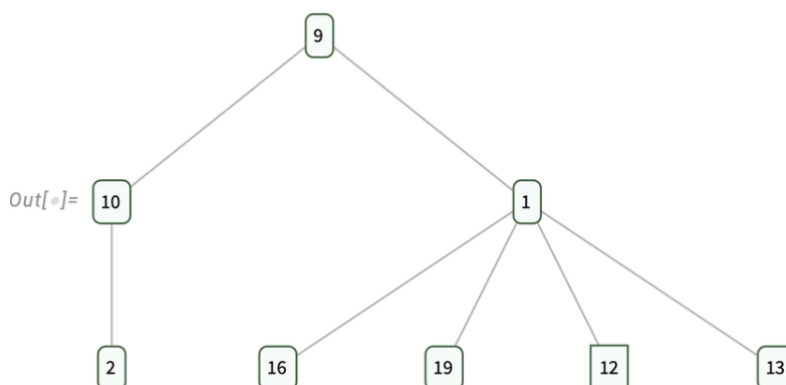


Рис. 6. Работа функции RootTree

В некотором смысле стилизация деревьев похожа на стилизацию графов, хотя есть некоторые существенные различия, обусловленные иерархической природой деревьев. По умолчанию параметры, вставленные в определенный элемент дерева, влияют только на этот элемент дерева:

```
In[ ]:= Tree[tree, TreeElementStyle -> Red]
```

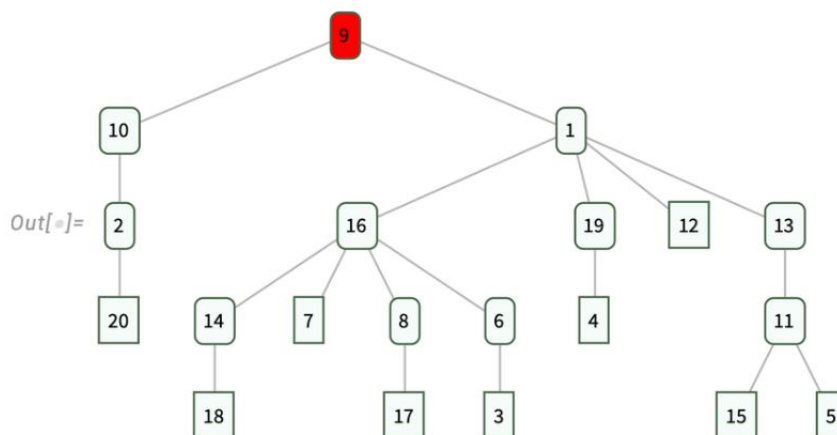


Рис. 7. Стилизация объекта «Дерево»

Но вы можете указать правила, которые определяют, как затрагиваются элементы в поддереве ниже этого элемента:

```
In[ ]:= Tree[tree, TreeElementStyle -> {{2, __, 1} -> Red, {2, 3} -> Blue}]
```

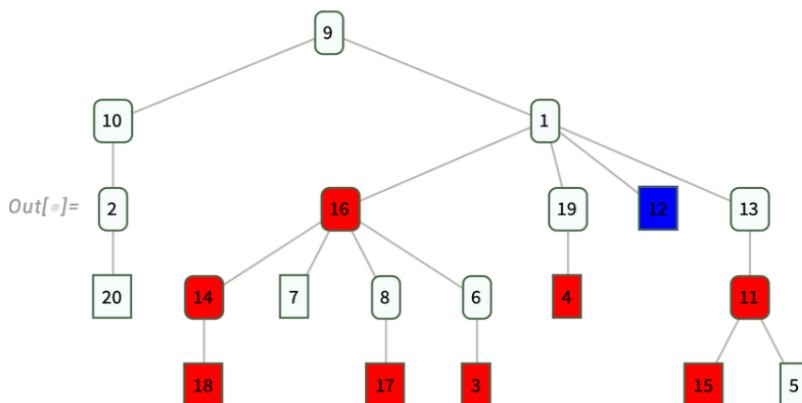


Рис. 8. Стилизация объекта «Дерево»

В версии 13.1 теперь доступно детальное управление стилем как узлов, так и ребер в дереве. Вот пример, который дает стили для родительских ребер узлов:

```
In[ ]:= Tree[tree, ParentEdgeStyle -> {{2, __, 1} -> Red, {2, 3} -> Blue}]
```

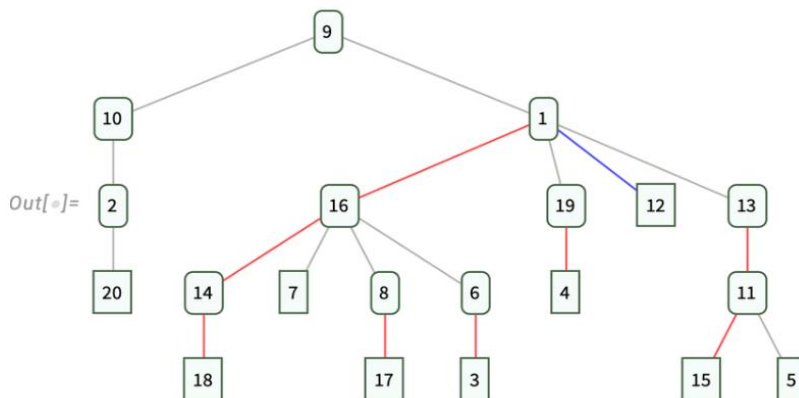


Рис. 9. Стилизация узлов объекта «Дерево»

Список источников

1. Wolfram Language & System Documentation Center // WOLFRAM URL: <https://reference.wolfram.com/language/> (дата обращения: 10.01.2023).
2. Вычисления. Данные. Решения. WOLFRAM // WOLFRAM URL: <https://www.wolfram.com/?source=nav> (дата обращения: 10.01.2023).

© В.В. Сааков, К.Х. Кошиев, З.Х. Шаушева, Л.Л. Хачатурян, 2023

УДК 693.95

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНОГО ЗДАНИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТА «ЗВЕЗДНЫЙ ГОРОДОК» Г. ТЮМЕНИ

ПОПОВ ЕВГЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ

студент магистратуры
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Россия, г. Тюмень

Научный руководитель: Меллер Наталья Владиславовна

к.э.н, доцент
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Россия, г. Тюмень

Аннотация: в данной статье произведено технико-экономическое сравнение фактического строительства проекта 25-ти этажного здания для объекта ЖК «Звездный городок» с предложенным вариантом для возможного улучшения основных показателей строительства, к которым относятся продолжительность, трудоемкость и стоимость строительства.

Ключевые слова: технологии бетонирования, технико-экономическое сравнение, стоимость строительства, продолжительность строительства, трудоемкость.

FEASIBILITY STUDY OF THE TECHNOLOGY FOR CONCRETING THE STRUCTURE OF A MULTI-STOREY BUILDING FOR THE «STAR CITY» FACILITY IN TYUMEN

Popov Evgeny Mikhailovich

Scientific adviser: Meller Natalya Vladislavovna

Abstract: this article made a feasibility study of the actual construction of the project of a 25-storey building for the residential complex "Star City" with the proposed option for a possible improvement in the main indicators of construction, which include the duration, labor intensity and cost of construction.

Key words: concreting technologies, technical and economic comparison, construction cost, construction duration, labor intensity.

Объектом исследования – является типовой проект 25-ти этажного жилого здания из монолитного железобетона, расположенное в городе Тюмени, на объекте ЖК «Звездный город» [1].

Калькуляции составлены с использованием Государственных элементных сметных норм [2].

Сметная стоимость определена в ценах III квартала 2022 года [4] на основании федеральных единичных расценок (ФЕР-2001) [3].

Продолжительность строительства определяется по календарному плану.

Строительство монолитного каркаса надземной части производится:

1. Устройство вертикальных конструкции технологией «кран-бадья»;
2. Устройство плит перекрытий стационарным бетононасосом с бетонораспределительной стрелой.

Таблица 1

Фактические технико-экономические показатели по проекту до предложенных мероприятий

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Стоимость строительства	руб.	671 313 614
2	Стоимость бетонных работ	руб.	213 301 943
3	Продолжительность строительства	дней	510
4	Продолжительность бетонных работ	дней	309
5	Трудоемкость бетонных работ	чел.-час	56 000,24

График 1

Календарный план фактического производства работ до предложенных мероприятий

№ п/п	Наименование работ	Продолжительность	Рабочие дни																													
			6	8	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	
1	2	3																														
1	Отрыбка котлована	7																														
2	Забивка свай	35																														
3	Устройство фундамент	17																														
4	Устройство вертикальных конструкции	103																														
5	Устройство плит перекрытий	189																														
6	Устройство лестничных маршей	12																														
7	Устройство каменной кладки	225																														
8	Устройство окон и дверей	112,5																														
9	Устройство кровли	27																														
10	Устройство электроснабжения	120																														
11	Устройство внутреннего водоснабжения и канализации	96																														
12	Устройство внутреннего отопления и вентиляции	90																														
13	Устройство отделочных работ	220																														
14	Благоустройство	97																														

В предложенном варианте строительства производство бетонных работ плит перекрытий с первого по двенадцатый этаж с внедрением новой технологии производства бетонных работ автобетононасосом.

Строительство монолитного каркаса надземной части составляет 306 дней, производится:

1. Бетонирование вертикальных конструкции с применением технологии «кран-бадья»;
2. Бетонирование плит перекрытия с 1-го по 12-тый этаж автобетононасосом;
3. Бетонирование плит перекрытия с 13-го этажа стационарным бетононасосом с бетонораспределительной стрелой.

Таблица 2

Технико-экономические показатели после предложенных мероприятий

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Стоимость строительства	руб.	642 255 972
2	Стоимость бетонных работ	руб.	184 244 301
3	Продолжительность строительства	дней	472,5
4	Продолжительность бетонных работ	дней	271,5
5	Трудоемкость бетонных работ	чел.-час	48 878,8

График 2

Календарный план производства работ после предложенных мероприятий

№ п/п	Наименование работ	Продолжительность	Рабочие дни																																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
1	2	3																																		
1	Отрывка котлована	7																																		
2	Забивка свай	35																																		
3	Устройство фундамента	17																																		
4	Устройство вертикальных конструкций	10,3																																		
5	Устройство плит перекрытий автобет.	53,5																																		
6	Устройство плит перекрытий стацион.	98																																		
7	Устройство лестничных маршей	12																																		
8	Устройство каменной кладки	225																																		
9	Устройство окон и дверей	112,5																																		
10	Устройство кровли	27																																		
11	Устройство электроснабжения	120																																		
12	Устройство внутреннего водоснабжения и канализации	96																																		
13	Устройство внутреннего отопления и вентиляции	90																																		
14	Устройство отдельных работ	220																																		
15	Благоустройство	97																																		

Таблица 3

Сводная таблица технико-экономических показателей

Вариант строительства	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
Фактический вариант	Стоимость строительства	руб.	671 313 614
	Стоимость бетонных работ	руб.	213 301 943
	Продолжительность строительства	дней	510
	Продолжительность бетонных работ	дней	309
	Трудоемкость бетонных работ	чел.-час	56 000,24
Предложенный вариант	Стоимость строительства	руб.	642 255 972
	Стоимость бетонных работ	руб.	184 244 301
	Продолжительность строительства	дней	472,5
	Продолжительность бетонных работ	дней	271,5
	Трудоемкость бетонных работ	чел.-час	48 878,8

Таблица 4

Сравнение вариантов строительства

Наименование показателя	Ед. изм.	Фактический вариант	Предложенный вариант	Отклонение
Стоимость строительства	руб.	671 313 614	642 255 972	-29 057 642
Стоимость бетонных работ	руб.	213 301 943	184 244 301	-29 057 642
Продолжительность строительства	дней	510	472,5	-37,5
Продолжительность бетонных работ	дней	309	271,5	-37,5
Трудоемкость бетонных работ	чел.-час	56 000,24	48 878,8	-7 121,44

В данной статье было произведено технико-экономическое сравнение фактического строительства проекта 25-ти этажного здания для объекта ЖК «Звездный городок» с предложенным вариантом для возможного улучшения основных показателей строительства, к которым относятся продолжительность, трудоемкость и стоимость строительства.

Для сравнения были произведены сметные расчеты, составлены калькуляции трудозатрат и построены календарные планы. Полученная информация отражена в таблице 3, произведено сравнение двух рассматриваемых вариантов в таблице 4. Исходя из сравнения предложенный вариант является эффективным, за счет снижения стоимости, трудоемкости и продолжительности бетонных работ, по сравнению с фактическим вариантом строительства, вследствие применения современных технологий

бетонирования конструкций.

Список источников

1. Многоэтажные жилые дома с объектами инфраструктуры по адресу: г. Тюмень, ул. Тимофея Чаркова, район пос. Матмасы. Жилой дом ГП-6. Рабочая документация. 2020.
2. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. ГЭСН. М.: Госстрой, 2000. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.defsmeta.com/rgsn/spisok.php>
3. Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы. ФЕР-2001. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.defsmeta.com/rfer/spisok.php>
4. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (МИНСТРОЙ РОССИИ) приказ №48203-ИФ/09 от 20.09.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://www.lilies72.ru/upload/iblock/ef5/48203_IF_09.pdf

УДК 62

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В РАБОТЕ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ БОЕВЫХ ЗАДАЧ ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

ОПАРИН ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ

старший преподаватель

кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и специальных технических средств
ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные вопросы назначения, классификации различных видов топлива, которые используются при работе пожарно-спасательной техники, даны характеристики их параметров для обеспечения эффективного выполнения боевых задач пожарных подразделений.

Ключевые слова: моторное топливо, параметры автомобильных бензинов и дизельного топлива.

В пожарных подразделениях используется огромное количество разнообразных эксплуатационных материалов. К ним относятся тормозные и гидравлические жидкости, горюче-смазочные материалы, а также лаки и краски.

К горюче-смазочным материалам (ГСМ) относятся моторные масла, пластичные смазки и все виды моторного топлива (бензин, дизельное топливо, природные и нефтяные газы). Качество автомобильного топлива напрямую отражается на эффективности работы пожарных автомобилей. Топливо не должно иметь в своем составе воды и механических примесей. Вода в топливе понижает износоустойчивость пожарной техники, так как приводит к коррозии деталей топливоподающей системы, особенно в зимнее время. Вода в бензинах способствует интенсивному смолообразованию, что приводит к ухудшению характеристик двигателя и уменьшению его мощности. Механические примеси в топливах в виде пыли, частичек ржавчины усиливают износ рабочих поверхностей двигателя. Поэтому ответственным лицам пожарных подразделений необходимо исключать загрязнение топлива при заправке им топливных баков и проводить техобслуживание топливных фильтров в установленные сроки.

Автомобильные бензины для пожарных автомобилей подбирают так, чтобы обеспечивался их легкий запуск, быстрый прогрев после запуска и нормальная работа без детонации. Двигатель пожарного автомобиля прогревается во время движения. Поэтому для работы пожарной техники очень важна мягкость пуска двигателя и скорость его прогрева, что тесно связано с наличием легких фракций бензина, характеризующих его испаряемость. Необходимо сократить этот период до минимума, тогда и двигатель будет использоваться на полную мощность. Рассмотрим в связи с этим основные характеристики бензина:

- температуре испарения 10% бензина (обозначение $t_{10\%}$);
- детонационной стойкостью бензинов (ДС в ед.).

Пусковые качества двигателей оценивают по температуре испарения 10% бензина. Двигатель запускается хорошо, если его работа начинается после 1-2-х оборотов коленчатого вала при частоте вращения 45-50 об/мин. Этот показатель очень важен для двигателей пожарных автомобилей, что обеспечивает их высокую боевую готовность.

Бензин будет обеспечивать быстрый прогрев, если температура его испарения составит 50 % бензина. Если она очень высокая, то бензин испаряется медленно и двигатель прогревается долго. Так, например, температура испарения 90 % бензина ($t_{90\%}$) отражает неиспарившуюся часть фракции бензина, что приводит к неполному сгоранию топлива, его перерасходу и повышенному износу поршневых колец и гильз цилиндров. В нормально работающем двигателе скорость распространения пламени составляет 15-30 м/с. При этом условии работу двигателя считают нормальной. При увеличении скорости свыше 1500 м/с сгорание бензина приведет к детонации, и работа двигателя может сопровождаться резкими металлическими стуками, дымным выхлопом, снижением мощности. В таблице 1 представлены температурные показатели испарения бензинов.

Таблица 1

Температурные показатели испарения бензинов

Показатель	АИ-92
Октановое число, не менее:	
Содержание ТЭС на 1кг. Бензина, г не более	92 0,82
Температура испарения, С, не более:	
10	70
50	115
90	180
Содержание серы, % не более	-

Детонационной стойкостью бензинов называется их способность обеспечивать работу двигателя без детонации. Для её определения проводят сопоставление данного бензина с эталонным топливом на специальных одноцилиндровых двигателях. Эталонным топливом принят изооктан C_8H_{18} и нормальный гептан C_7H_{16} . Детонационная стойкость изооктана определена за 100 ед., гептана — за 0 ед. Эталонные топлива смешивают друг с другом и получают смеси с детонационной стойкостью от 0 до 100 ед.

Например, ДС смеси из 70 % изооктана и 30 % гептана содержит 70 ед. изооктана, то есть смесь имеет октановое число, равное 70.

Характеристики автомобильных бензинов, применяемых для пожарной техники представлены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристики автомобильных бензинов

Марка бензина	Октановое число	Цвет	Применение
А-72	72	Бесцветный	ГАЗ-51; ГАЗ-66
А-76	76	Желтый	ГАЗ-66; ЗИЛ-131
АИ-93	93	Оранжево-красный	ГАЗ-24; ВАЗ
АИ-92	92	Желтый	ГАЗ-24; ВАЗ

Каждый сорт бензина окрашен в определенный цвет. Буква А в маркировке бензина обозначает автомобильный бензин, буква Б — авиационный, цифры соответствуют минимальному значению октанового числа.

Большинство бензинов не обладает достаточными октановыми числами. Оптимальное значение

октанового числа достигается введением в бензин специальных присадок — антидетонаторов. В качестве антидетонаторов в бензины добавляют тетраэтилсвинец (ТЭС) со специальными веществами, которые удаляют из цилиндров двигателей окислы свинца. Такие смеси называют этиловыми жидкостями, а бензины, содержащие их, — этилированными.

Надо иметь в виду, что ТЭС является ядовитым продуктом и может вызывать тяжелые отравления организма, попадая в дыхательные пути и через кожу в организм человека. В связи с этим этилированным бензином нельзя мыть руки и одежду, а также всасывать его ртом в шланги и проводить продувание. Все детали из резины, соприкасающиеся с этилированным бензином, нужно тщательно мыть.

Бензины подразделяются на летние и зимние. Летние бензины применяют в теплых и умеренных климатических районах страны с 1 апреля по 1 октября, в южных районах допускается их применение в течение года. В зимнем варианте состава бензина значения t 10% меньше на 15-20°C. Они используют круглый год в северных и северо-восточных районах, а в остальных районах — только с 1 октября по 1 апреля.

Для эксплуатации дизельных автомобильных двигателей применяют дизельные топлива. Время года также определяет выбор той или иной марки и зависит от качества используемого масла.

При эксплуатации автомобилей применяют дизельные топлива трех марок: Л (летнее), З (зимнее) и А (арктическое). По количеству серы каждая марка топлива подразделяется на две подгруппы. В топливах I подгруппы содержание серы составляет не более 0,2 %, а в топливах II подгруппы ее количество не превышает 0,5% (для марки А—0,11 %).

Рекомендовано применять следующие марки дизельного топлива: марку Л при температуре наружного воздуха от 0°C и выше, марку З - при -20 °C и выше. Марка А предназначена для эксплуатации дизелей зимой в районах с суровыми климатическими условиями (Якутия, побережье Северного Ледовитого океана, Камчатка) - при - 45°C и выше.

Заключение

Таким образом, качество автомобильного топлива напрямую отражается на эффективности работы пожарных автомобилей. Грамотный подбор топлива с учетом его основных характеристик предотвращает его перерасход и повышенный износ двигателей пожарных автомобилей, что обеспечивает их высокую боевую готовность.

Список источников

1. Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22 июля 2008 г № 123-ФЗ.
2. Пожарная техника. Учебник / Под ред. Безбородько М.Д. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2004.-550с.

УДК 68

ОБЗОР И СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ КОМПОНОВОК КРИСТАЛЬНОГО МОНОХРОМАТОРА

ЮЛУСОВ ИВАН СЕРГЕЕВИЧ,
ПАПКО СЕМЕН СЕРГЕЕВИЧ,
НИКУЛИН ИВАН АЛЕКСЕЕВИЧ,
КЛИМЕНКО ИВАН АЛЕКСАНДРОВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Новосибирский Государственный Технический Университет»

Аннотация: в данной статье приведён обзор некоторых монохроматоров с точки зрения их компоновок, определены основные достоинства и недостатки различных компоновок. Рассмотрен вопрос целесообразности принятия тех или иных конструкторских решений на этапе эскизной проработки конструкции монохроматора.

Ключевые слова: монохроматор, компоновка, гониометр, настройка, положение оси.

OVERVIEW AND COMPARISON OF POSSIBLE CRYSTAL MONOCHROMATOR LAYOUTS

Yunusov Ivan Sergeevich,
Papko Semyon Sergeevich,
Nikulin Ivan Alekseevich,
Klimenko Ivan Alexandrovich

Abstract: this article provides an overview of some monochromators in terms of their layouts, identifies the main advantages and disadvantages of various layouts. The question of the expediency of making certain design decisions at the stage of preliminary study of the monochromator design is considered.

Key words: monochromator, layout, goniometer, tuning, axis position.

Следует уделить особое внимание положению оси гониометра, поскольку вокруг этой оси совершается наиболее точное перемещение. Исторически сложилось так, что монохроматоры изготавливают преимущественно с вертикальной схемой дифракции, т.е. с горизонтальной осью гониометра, примером могут служить, например, монохроматоры установленные в *ESRF* (Франция) [1] и *Sirius LNLS* (Бразилия) [2]. Такая особенность вызвана формой поперечного сечения пучка синхротронного излучения. Если форма пучка синхротронного излучения вытянута в горизонтальном направлении, такая схема дифракции действительно оправдана с геометрической точки зрения, поскольку в таком случае удастся несколько сократить длину плоскостей отражения луча синхротронного излучения и уменьшить габариты монохроматора. В случае же с симметричным пучком синхротронного излучения, появляется возможность применять горизонтальную схему дифракции. В том случае ось гониометра располагается вертикально.

Рассмотрим случай, когда для корректной работы с монохроматором принципиально необходимо совместить точку падения луча синхротронного излучения на первой ламели с осью гониометра. Затем

следует совместить положение гониометра с осью пучка. Для этого, кроме всего прочего, нужно настраивать угловую координату. В горизонтальной компоновке роль этой настройки переходит гониометру, заведомо имеющего повышенную точность. Это, несомненно, преимущество вертикальной оси гониометра, поскольку в этом случае удаётся значительно упростить конструкцию установки. Наглядный пример усложнённой конструкции с вертикальной схемой дифракции представлен на рисунке 1, 2. На рисунке 1 представлена структурная схема монохроматора *ESRF*, установленного на линии микрокопии. На рисунке 2 изображен общий вид этого монохроматора.

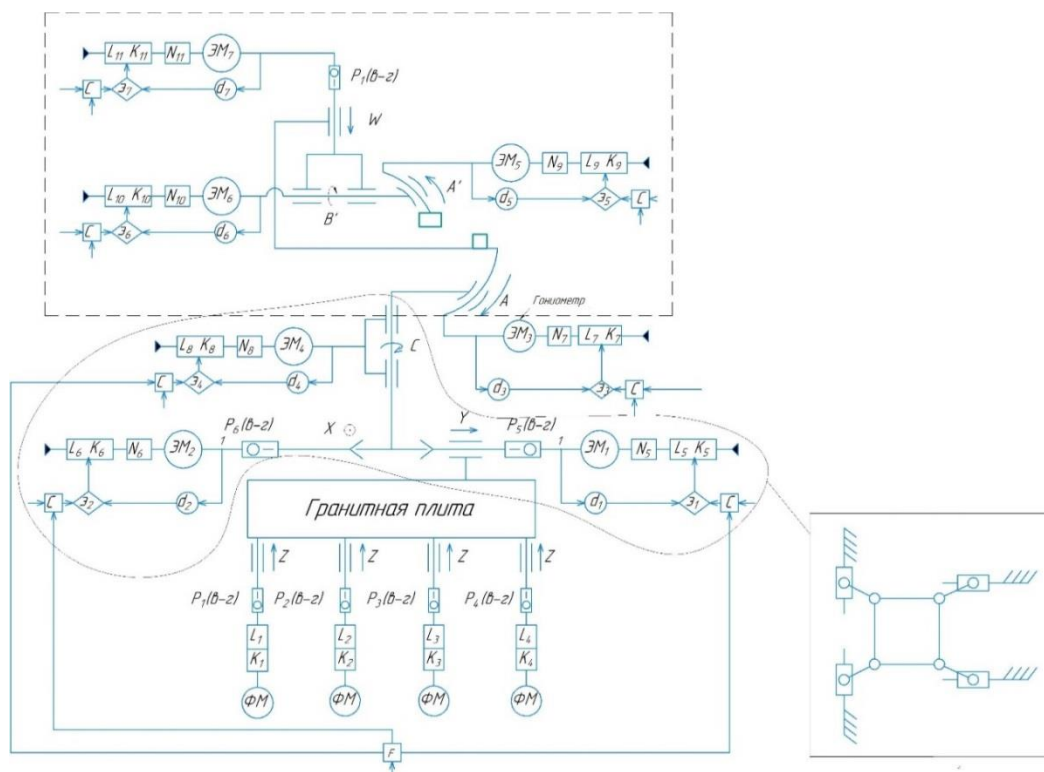


Рис. 3. Структурная схема монохроматора *ESRF* линии *ID21*

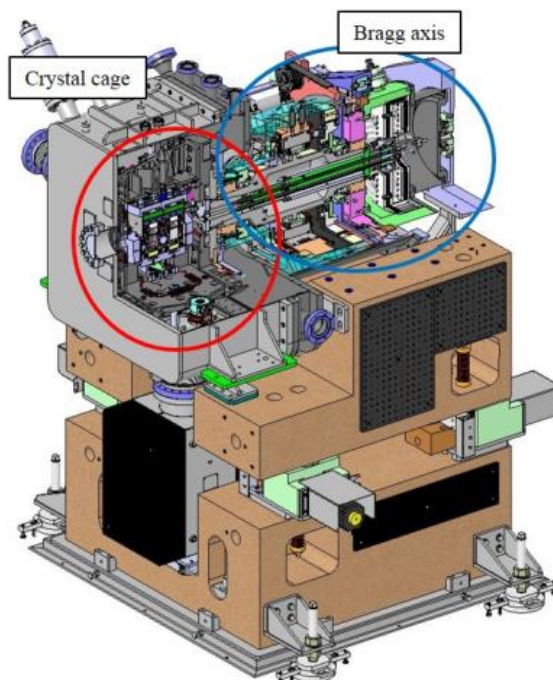


Рис. 4. Общий вид монохроматора *ESRF* линии *ID21*

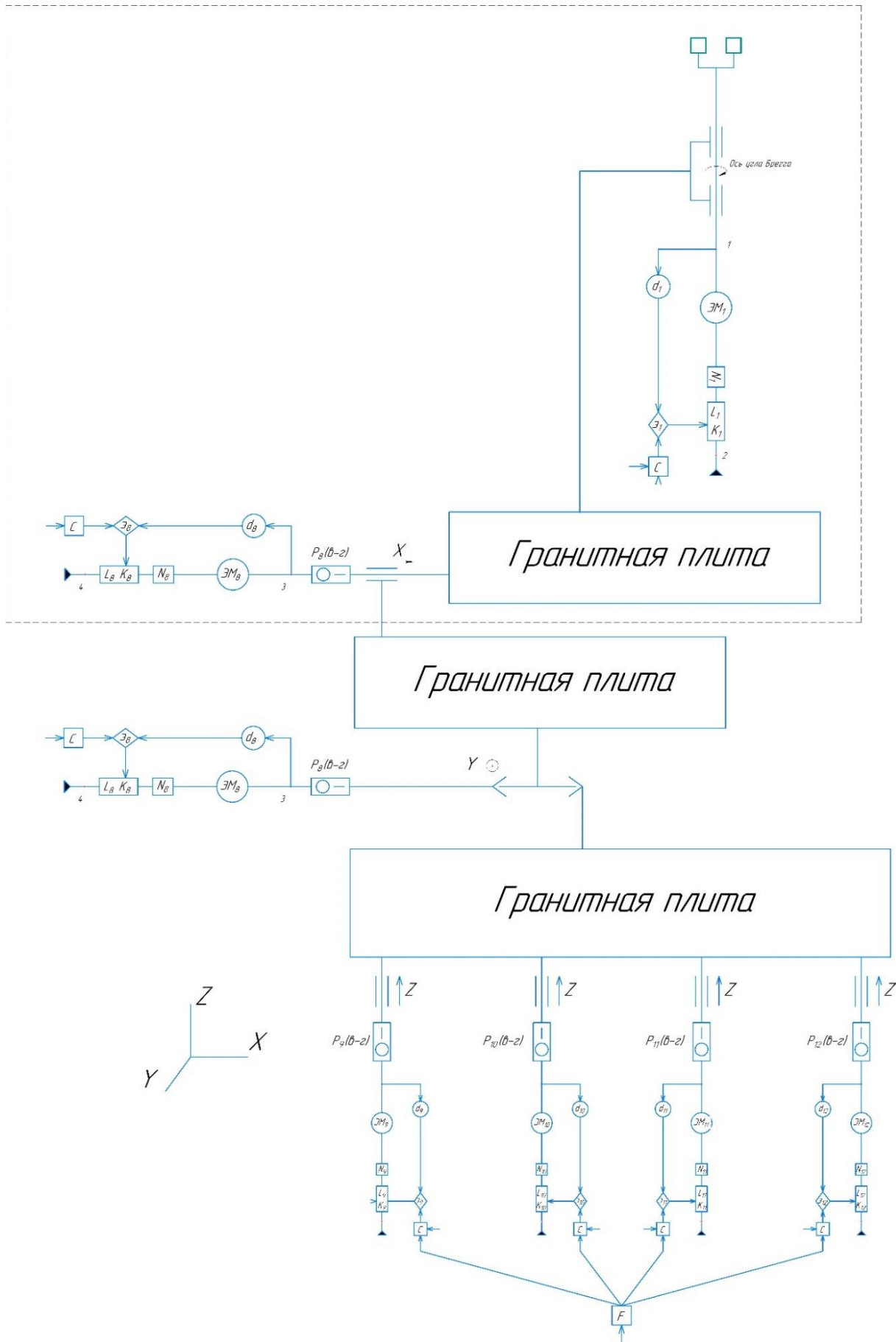


Рис. 5. Структурная схема монохроматора с вертикальной осью гониометра

Движениями, отмеченными на структурной схеме как «Х» и «У» настраивается не только два линейных движения, но и угловая координата.

При вертикальном же положении оси гониометра необходимость в подобных связанных кинематических парах ползунов и направляющих полностью перекрывается возможностью точной настройки угловой координаты вращением гониометра. Структурная схема в таком случае принимает вид, представленный ниже (рисунок 3).

Следует отметить, что вертикальное положение оси гониометра предполагает высокий момент трения. Горизонтальное же расположение оси гониометра подразумевает высокую радиальную жесткость. Незначительные ошибки в направлении могут быть скорректированы путем настройки положения кристалла, в то время как плохая радиальная жесткость ухудшит стабильность и исправить её гораздо сложнее. В этой связи компоновка с вертикальным положением оси гониометра предпочтительней, чем компоновка с вертикальным положением оси гониометра.

Список источников

1. Baker, R. ESRF Double Crystal Monochromator prototype project / Baker, R & Baboulin, D & Barrett, R & Bernard, P & Berruyer, G & Bonnefoy, J & Brendike, M & Brumund, P & Dabin, Yves & Ducotté, L & Gonzalez, H & Malandrino, G. & Marion, Philippe & Mathon, O & Roth, Thomas & Tucoulou, Rémi // Conference: Mechanical Engineering Design of Synchrotron Radiation Equipment and Instrumentation 2018 [Paris, France, January 2018] – URL: https://www.researchgate.net/publication/332902377_ESRF_Double_Crystal_Monochromator_prototype_project (дата обращения 08.01.2023).
2. Geraldés, R. A review on the High-Dynamic Double-Crystal Monochromator for Sirius/LNLS / Geraldés, R. & Neto, J & Saveri Silva, Marlon & Albuquerque, G & Luiz, Sergio & Clarindo Pinto, Artur & Junior, H & Eleotério, M. // Journal of Physics: Conference Series 2022 [December 2022] – URL: https://www.researchgate.net/publication/366563238_A_review_on_the_High-Dynamic_Double-Crystal_Monochromator_for_SiriusLNLS (дата обращения 08.01.2023).

УДК 666.9.04

САМОВОССТАНАВЛИВАЮЩИЕСЯ ДОРОЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ВЛАСЕНКО АНАСТАСИЯ КОНСТАНТИНОВНА,
КРАСНОВА АННА КОНСТАНТИНОВНА,
СКИБА КИРИЛЛ ИГОРЕВИЧ**

студенты

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Научный руководитель: Макаева Алла Александровна

*к.т.н. доцент, доцент кафедры автомобильных дорог
и строительных материалов*

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: для возврата первоначальных свойств асфальтобетону одним из наиболее эффективных методов является использование специальных средств, важнейшей целью которых является восстановление соотношения асфальтенов и мальтенов. Такими средствами являются смазочные и экстендерные масла, которые содержат высокую долю мальтеновых компонентов. Восстанавливающее средство должно быть высокоароматичным; повышается как чувствительность к закаливанию, так и температурная восприимчивость. Однако для успешного применения данного средства существует большая проблема – трудно проникать сквозь поверхность асфальтобетона.

Ключевые слова: асфальтобетон, битум, связующее, инкапсуляция.

SELF-HEALING ROAD MATERIALS

**Vlasenko Anastasia Konstantinovna,
Krasnova Anna Konstantinovna,
Skiba Kirill Igorevich**

Scientific adviser: Makaeva Alla Aleksandrovna

Abstract: to restore the original properties of asphalt concrete, one of the most effective methods is the use of special means, the most important purpose of which is to restore the ratio of asphaltenes and maltenes. Such means are lubricating and extender oils, which contain a high proportion of maltene components. The regenerating agent should be highly aromatic; both the sensitivity to hardening and the temperature susceptibility increases. However, for the successful application of this tool, there is a big problem – it is difficult to penetrate through the surface of asphalt concrete.

Key words: asphalt concrete, bitumen, binder, encapsulation.

Асфальтобетон - один из самых распространенных видов дорожных покрытий, используемых в мире. Он представляет собой смесь органического вяжущего и минеральных компонентов, полученную путём смешивания и разогрева при температурах около 180°C.

После нескольких лет эксплуатации жесткость асфальтобетона увеличивается, а его релаксационная способность уменьшается. Связующее становится более хрупким, затем в нем развиваются мик-

ротрещины и происходит растрескивание границы раздела между заполнителями и связующим. Он теряет свою упругость, становится жестким из-за воздействия тепла, кислорода и ультрафиолетового света во время эксплуатации.

Применение технологии самовосстановления в асфальтобетоне сопряжено с его структурными особенностями и термопластичными свойствами. Увеличение прочностных характеристик асфальтобетона со временем, обеспечивающих его долговечность при эксплуатации, не всегда реализуется из-за особенностей свойств битума. Чем качественнее подобран состав асфальтобетона, тем в большей степени сохраняются его физико-механические характеристики и при отрицательных и при положительных температурах.

Главное условие обеспечения долговечности достигается за счёт постоянства структуры материала, которая с течением времени способна в равной степени реагировать на внешние воздействующие факторы без образования дефектов. Следует отметить, что в результате эксплуатации дорожного покрытия происходят необратимые процессы, приводящие к образованию различных пороков и нарушению сплошности структуры. Следовательно, долговечность асфальтобетонного покрытия обратно пропорциональна скорости протекания деструктивных процессов и их интенсивности.

Классическим решением проблемы продления срока службы асфальтобетонного покрытия, является применение пропитывающих составов, которые в свою очередь диффундируют внутрь материала и способствуют восстановлению молекулярного состава битумного вяжущего.

Битум, являющийся составным компонентом асфальтобетона, имеет собственный потенциал к самовосстановлению, проявляющийся в период отсутствия динамического воздействия на молекулярном уровне за счет диффузии молекул между поверхностями и их произвольного рассеивания, обеспечивающего упрочнение.

Самовосстановление возможно на молекулярном уровне посредством обратимых водородных соединений с образованием новых связей и цепей через дитопические и тритопические молекулы. Интенсивность восстановления будет протекать более активно при увеличении температурных условий и менее активно при их уменьшении. Данная особенность проявляется в процессе повторной переработки асфальтобетонного гранулята.

Собственный потенциал самозалечивания битума используется в технологии индукционного восстановления асфальтобетонного покрытия [1], которая разработанная в Делфтском технологическом университете (Нидерланды). Согласно вышеуказанной технологии, в состав асфальтобетонной смеси вводится 5 – 7 % металлической фибры, которая, находясь в покрытии, подвергается воздействию высокочастотного переменного электромагнитного поля с помощью специальной индуктивной установки, нагревается, что в свою очередь приводит к нагреванию металлических волокон и расплавлению битума, благодаря этому и происходит восстановление [2]. Эффективность восстановления битума данным методом возможна при повторении этого процесса минимум пять раз с равной степенью восстановления.

С увеличением времени индукционного воздействия мощностью 8,3 кВт и частотой 123 кГц на образец разница температуры на поверхности и в объеме на глубине 80 мм может достигать более 90 °С (рисунок 1). При этом на максимальном удалении от источника индукционного воздействия температура материала, оптимальная для восстановления, принятая равной температуре размягчения битума — 47,5 °С, не достигается даже при максимальной продолжительности воздействия [3].

Использование метода индукционного нагрева для восстановления асфальтобетонного покрытия на всю толщину в настоящее время является невозможным, в связи с необходимостью разработки индукционного оборудования [4]. Это значительно увеличивает стоимость технологии и сроки внедрения в производство. Данная проблема решается при использовании технологии инкапсулирования функциональных агентов, которые в свою очередь вводятся на стадии приготовления асфальтобетонной смеси совместно с другими компонентами. Капсулы, содержащие в себе, агент способный к восстановлению, должны обладать достаточной прочностью, способной сохранить её на этапе приготовления и укладки асфальтобетонной смеси.

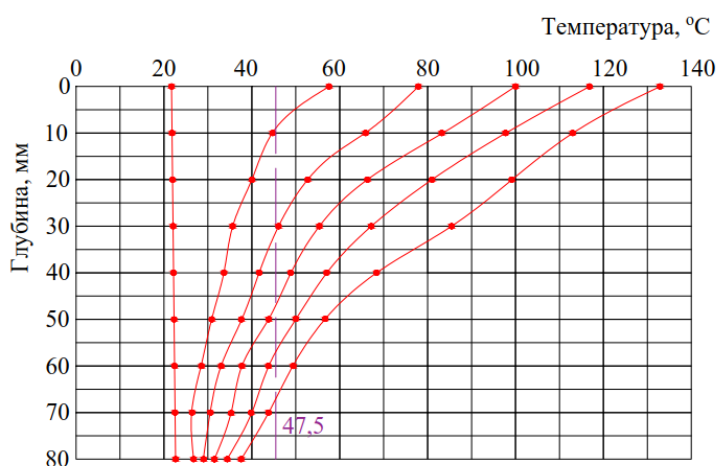


Рис. 1. Влияние температуры на глубину прогрева

Восстановление покрытия возможно при перемешивании старого и нового материалов. В этом случае новый материал рассыпается по поверхности существующего покрытия равномерным по толщине слоем. За один проход ресайклера производится перемешивание предварительно разрыхленных материалов. В настоящее время в процессе реконструкции дорог гравийно-щебеночные и другие типы старых покрытий, возможно заменять составами усовершенствованного типа с устройством слоев усиления и защитных слоев из материалов, обработанных специальными вяжущими. Технология строительства таких покрытий аналогична новому строительству.

Применение технологий самовосстановления в асфальтобетоне требует дополнительных доработок, что в свою очередь способствует расширению границ развития и совершенствованию материалов дорожной одежды. Существует необходимость в формировании нормативной базы с изложенными требованиями к материалам и показателям качества при применении данных технологий.

Список источников

1. Ghosh S.K. Self-healing materials: fundamentals, design strategies, and applications // Self-Healing Materials. Weinheim: Wiley, 2009. Pp. 1–28. DOI: 10.1002/9783527625376.ch1
2. Griffith A.A. The phenomenon of rupture and flow in solids // Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 1920. Vol. 221. Issue 582–593. Pp. 163–198. DOI: 10.1098/rsta.1921.0006.
3. Королев Е.В., Баженов Ю.М., Альбакасов А.И. Радиационно-защитные и химически стойкие серные строительные материалы. Оренбург: ОГУ, 2010. 364 с.
4. Zemskov S.V., Jonkers H.M., Vermolen F.J. Two analytical models for the probability characteristics of a crack hitting encapsulated particles: Application to self-healing materials // Computational Materials Science. 2011. DOI: 10.1016/j.commatsci.2011.06.024

УДК 502.3:504.5

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЗАПЫЛЁННОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОЙИНДУСТРИИ

КУРЗИНОВ ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧмагистрант
ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты*Научный руководитель: Дмитриенко Владимир Александрович
к.т.н., доцент
ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты*

Аннотация: в статье отмечена роль промышленности строительных материалов в экономике и негативное влияние на экологию прилегающих территорий, приведены особенности образования пыли в рабочей зоне производств бетонных и железобетонных изделий, в результате анализа способов и средств оценки запылённости обосновано применение весового способа, подробно приведена последовательность экспериментальных исследований путём моделирования запылённости, выявлены факторы, влияющие на объективность оценки количества пыли на фильтрах.

Ключевые слова: пылеобразование, содержание пыли, фильтр, весовой способ, аспиратор.

PROBLEMS OF DUST ASSESSMENT AT CONSTRUCTION INDUSTRY ENTERPRISES

Kurzinov Yury Alekseevich*Scientific adviser: Dmitrienko Vladimir Aleksandrovich*

Abstract: the article notes the role of the building materials industry in the economy and the negative impact on the ecology of adjacent territories, the features of dust formation in the working area of concrete and reinforced concrete products are given, as a result of the analysis of methods and means of dust assessment, the use of the weighing method is justified, the sequence of experimental studies by modeling dustiness is given in detail, factors affecting the object are identified- the accuracy of estimating the amount of dust on the filters.

Key words: dust formation, dust content, filter, weighing method, aspirator.

Промышленность строительных материалов играет важную роль в экономике нашей страны, определяя темпы реконструкции и возобновления производственных фондов, а уровень производства строительных материалов соответственно определяет темпы и качество строительства.

Разработка и изготовление новых строительных материалов неразрывно связано с применением новых и совершенствованием действующих технологических процессов, малоотходных технологий, применением отходов производства [1 – 3].

Рост производственных мощностей предприятий стройиндустрии, сопровождающийся увеличением вредных выбросов, негативно влияет на экологическую обстановку и здоровье трудящихся, вызывая болезни органов дыхания и легких. Поэтому минимизация выбросов твёрдых минеральных частиц в атмосферу для развитых промышленных городов является актуальной задачей [4].

Мельчайшие твердые частицы, образующиеся при механической обработке различных видов сырья, образуют в воздухе дисперсную систему – производственную пыль, которую называют аэрозолем.

В результате дробления осадочных пород, таких как доломит, известняк, песчаник и др., образующаяся пыль может иметь удельную поверхность до $5000 \text{ см}^2/\text{см}^3$, с размером частиц 14-40 мкм. Пыль глины и каолина характеризуется размером частиц до 10 мкм при содержании 32-53% в общей массе [4].

В соответствии с рекомендациями ВОЗ содержание в воздухе частиц пыли $\text{PM}_{2,5}$ и PM_{10} , которые считаются наиболее опасными с точки зрения возникновения респираторных заболеваний, должно нормироваться. Отсюда возникает необходимость определения отношения содержания частиц размером 2,5 – 10 мкм к общей массе пыли, содержащейся в воздухе [5-6].

Изучение технологических схем заводов ЖБИ, позволяет отметить, что это производство состоит из набора многократно повторяющихся однотипных операций: прием и перегрузка сырья в склады, бункеры, дозаторы для последующего использования в процессе, перемешивание, формование, уплотнение, транспортировка готовых изделий, тепловая обработка и охлаждение продукции. Большая часть этих процессов сопровождается выделением мелких частиц пыли.

Повышенное выделение пыли наблюдается при производстве бетонной смеси: на участке смешительного отделения - до пяти предельно допустимых концентраций (ПДК), в надбункерном помещении - 1,5 - 2, в отделении дозирования рабочей смеси – 3 - 4 ПДК [5-6].

Поскольку оборудование в цехах располагается на большой площади и на разной высоте, то обеспечить эффективную работу аспирационных систем не предоставляется возможным. Поэтому вместе с потоками воздуха в атмосферу выбрасывается пыль, которая загрязняет не только территорию предприятия, но и прилегающую. Поэтому необходим мониторинг воздушной среды предприятий и разработка эффективных средств очистки воздуха, особенно от опасных фракций.

В настоящее время для оценки содержания вредных примесей в зоне рабочих мест применяют: экспресс-методы, лабораторные методы, методы непрерывного контроля.

Наиболее точным является лабораторный метод, требующий отбора проб воздуха и их анализа в лабораторных условиях. Метод непрерывного автоматического контроля применяется на рабочих местах с постоянным воздействием вредных веществ, которые могут вызвать серьезные нарушения в состоянии здоровья людей или привести к авариям.

Чаще всего применяются весовой и счетный методы, основанные на отборе проб воздуха в зоне дыхания и определении запыленности взвешиванием фильтра, через который прокачивалась проба воздуха или подсчетом частиц при микроскопическом анализе.

Несмотря на многообразие современного измерительного оборудования, надежная оценка запыленности рабочих мест, как правило осуществляется гравиметрическим методом, (то есть по изменению веса фильтра) который используется в качестве стандарта [5]. Для отбора проб воздуха используются аспираторы. При этом очень важное значение для достоверности исследований имеет выбор параметров отбора проб, поскольку технологическое оборудование на производстве работает циклично, да и пылевыведение на различных участках технологической линии неодинаково. Это значит, что в различные периоды во время испытаний запыленность может меняться в широком интервале [7]. То есть для снижения вероятности ошибок необходимо сократить время отбора проб воздуха. Но при этом необходимо учитывать, что с уменьшением времени отбора воздуха сокращается количество осаждаемой на фильтре пыли, что в свою очередь требует высокой точности взвешивания.

Аналитические весы ВЛА-200М, позволяют определять массу с точностью до 0,0001 г, но при извлечении фильтра и его транспортировке в лабораторию необходимо исключить потери частиц. Это при наличии электростатического заряда крайне сложно. То есть чем меньше масса пыли на фильтре, тем больше будут потери и соответственно ошибка.

Таким образом, необходимо определить оптимальный интервал отбора проб воздуха, при котором на фильтре осаждается достаточное количество пыли при котором потерями можно пренебречь, но и за время отбора пробы изменения запыленности не должны быть значительными. Для определения времени отбора проб проведены экспериментальные исследования.

При проведении экспериментальных исследований нами использовался аспиратор М-802 с фильтрами АФА-ВП-10 с площадью рабочей фильтрующей поверхности 10 см^2 . В этом случае после-

довательность отбора проб заключается в следующем. Из фильтрующего материала вырезались диски по диаметру аналитических фильтров АВА-ВП-10, которые затем устанавливались в аллонжи фильтродержателей. Фиксация фильтров во время отбора пробы осуществлялась стандартным фильтродержателем ИРА-10.

Пылеобразование моделировалось на лабораторной виброплощадке. Для этого на ней закреплялась трёх секционная форма для изготовления образцов бетона с размерами рёбер 100×100×100 мм. Таймер времени работы вибратора устанавливался на 1 минуту. Поверхность площадки вибратора тщательно протиралась и высушивалась феном.

Под днище формы засыпалось 5 г цемента. Площадка накрывалась прозрачным колпаком, на верхней грани которого строго в центре закреплялся аллонж аспиратора с фильтром. Фильтр предварительно маркировался и взвешивался на аналитических весах с точностью до 0,0001 г. Одновременно с включением вибратора включался аспиратор.

Продолжительность отбора одной пробы принималась 2 минуты. После этого производилась замена аллонжа. На это уходило приблизительно 10 – 15 сек. Фильтры извлекались из аллонжей и взвешивались. Затем в аллонжи устанавливались новые фильтры и отбор проб повторялся. В такой последовательности выполнялось три измерения. Весь процесс отбора шести проб и их взвешивания осуществлялся за 18 – 20 минут.

Таблица 1

Результаты измерений при моделировании запылённости

№ фильтра	Среднее время отбора пробы, сек	Масса чистого фильтра, мг	Масса фильтра с пылью, мг	Количество пыли на фильтрах, мг	Масса фильтра с пылью после транспортировки, мг	Потери, мг	Доля потерь, %
1	1	49.24	52.49	3.25	52.27	0.22	6.77
2	3.15	48.96	51.68	2.72	51.4	0.28	10.29
3	9.5	47.78	49.57	1.79	49.36	0.21	11.73
4	11.25	48.92	50.6	1.68	50.42	0.18	10.71
5	16.4	48.74	49.79	1.05	49.6	0.19	18.10
6	18.8	47.06	47.95	0.89	47.78	0.17	19.10

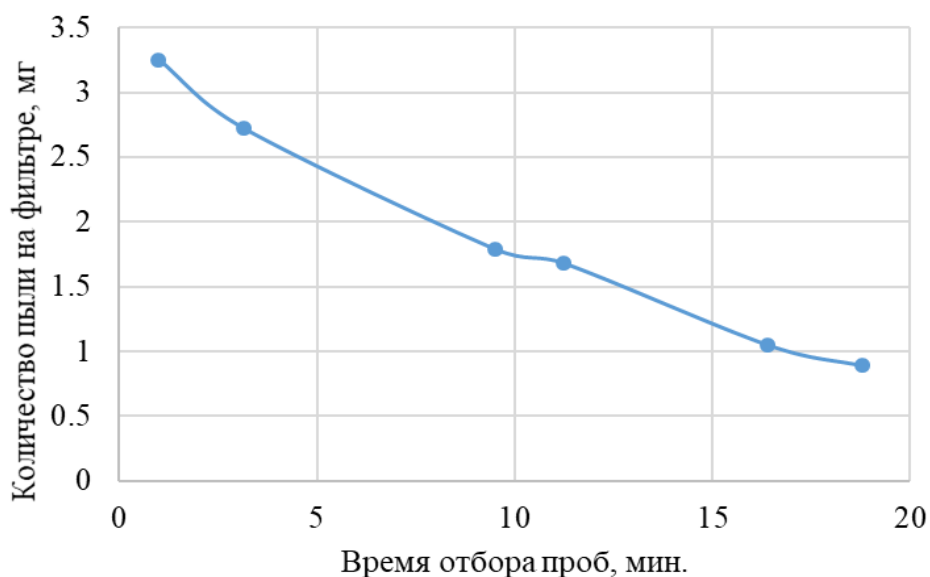


Рис. 1. График изменения запылённости во времени

Для оценки возможных потерь пыли при транспортировке, фильтры после взвешивания помещались в герметичные полиэтиленовые пакеты. Через сутки все фильтры вновь взвешивались. Результаты измерений приведены в таблице 1.

После отключения вибратора в камере происходит седиментация частиц пыли из аэрозоли, это наблюдается на графике представленном на рисунке 1. Это свидетельствует о необходимости сокращения времени отбора проб на рабочих местах и интервала времени между измерениями.

По результатам проведённых экспериментальных исследований можно отметить, что за 20 минут измерений запылённость изменилась более чем в три раза. То есть для повышения точности оценки пылеобразования в рабочих зонах необходимо сокращение времени отбора проб.

Упаковка фильтров для транспортировки может приводить к потерям пыли на фильтрах до 20%. Причём с уменьшением запылённости доля потерь значительно возрастает.

Для повышения объективности оценки запылённости с оценкой содержания опасных фракций на различных участках производств строительных материалов необходима разработка специальной методики экспериментальных исследований.

Список источников

1. Буравчук, Н.И. Ресурсосбережение в технологии строительных материалов. Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2009. 224 с.
2. Балтеренас, П. С. Обеспыливание воздуха на предприятиях строительных материалов. М.: Стройиздат, 1990. 180 с.
3. Азаров, В. Н. и др. Особенности аспирации технологического оборудования предприятий по производству цемента // Вестник ВолгГАСУ. 2013. №31-2 (50). С. 499-502.
4. Кошкарев, С.А., Николенко, М. А. Экологический мониторинг в управлении экобезопасности градостроительства // Экономика. Бизнес. Банки. 2016. № 1(14). С. 111-123.
5. Азаров, В. Н., Кошкарев, С.А. Повышение экологической безопасности стройиндустрии совершенствованием систем обеспыливания с использованием комплексного дисперсионного анализа пылевых выбросов // Вестник ВолгГАСУ. Сер.: Строительство и архитектура. 2016. Вып. 43 (62). С. 161-174.
6. С.А. Кошкарев, М.В. Белоножко, и др. Особенности качественного и количественного состава выбросов в производстве строительных материалов // Инженерный вестник Дона. 2015, URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2016/3803/ (дата обращения: 19.04.2022)
7. Азаров В.Н., Кошкарев, С.А. К совершенствованию моделирования распространения (рассеивания) в атмосфере загрязняющих веществ на основе расчетных методов// Проблемы промышленной экологии: сборник материалов и научных трудов инженеров-экологов/ сост. В.Н. Азаров. Волгоград: Издательство ВолгГАСУ, 2009. Вып. 3. С. 162 с. 73-74.

УДК 629.3.01

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПОДГОЛОВНИКИ КАК БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ

КОГАН ЕЛИЗАВЕТА ВЛАДИСЛАВОВНА,
СМИРНОВ КИРИЛЛ СЕРГЕЕВИЧ

студенты,
Бронницкий филиал МАДИ

Научный руководитель: Суфиянов Ракип Шайхиевич
д. т. н, доцент
Бронницкий филиал МАДИ

Аннотация: автомобильные подголовники служат не только комфорту пассажиров и водителя, но и являются значимым компонентом активной/пассивной безопасности. Устанавливаемые в верхнюю часть сидений, они позволяют фиксировать и предотвращать неконтролируемое движение головы назад при ударе в заднюю часть автомобиля. По конструкционным особенностям подголовники подразделяются на пассивные и активные. Причем эффективность и функциональность этих систем – разная.

Ключевые слова: автомобиль, автомобильный подголовник, компонент активной защиты, компонент пассивной защиты.

CAR HEAD RESTRAINTS AS A BASIC SAFETY ELEMENT

Kogan Elizaveta Vladislavovna,
Smirnov Kirill Sergeevich

Scientific adviser: Sufiyarov Rakip Shaikhievich

Annotation: car head restraints serve not only the comfort of passengers and the driver, but are also an important component of active/passive safety. Installed in the upper part of the seats, they allow you to fix and prevent uncontrolled movement of the head back when hitting the rear of the car. According to the design features, head restraints are divided into passive and active. Moreover, the efficiency and functionality of these systems are different.

Key words: car, car headrest, active protection component, passive protection component.

Впервые подголовники появились на креслах автотранспортных средств (АТС) в 1960-ые годы прошлого века [1]. Первой активным внедрением в конструкцию кресел нового элемента занялась компания Mercedes-Benz. Если изначально подголовники устанавливались по желанию покупателя, то после 1969-го года во многих странах их установка в АТС заводами-изготовителями стала обязательной. Это связано с тем, что в 1969-ом году американская ассоциация по безопасности на дорогах (NHTSA) по результатам исследований признала, что в условиях растущих скоростей подголовники становятся просто необходимым элементом безопасности водителя и пассажиров.

В СССР впервые оснащаться подголовниками стали автомобили группы ВАЗ (Волжский автомобильный завод). В 1975-ом году на ВАЗ-2106 наряду с прочими новинками появились подголовники пе-

редних сидений [2]. В следующей модели ВАЗ-2107 были установлены анатомические сидения также со встроенными подголовниками.

Сейчас, когда уже миновало более 50 лет с момента внедрения подголовников в АТС, стало ясно, что подголовник является чем-то большим, нежели элементом удобства. Это подтверждает и статистика, согласно которой - с появлением подголовников количество травм шеи и позвоночника сократились примерно на четверть. И, действительно, подголовник представляет собой далеко не последний по своему функциональному назначению элемент пассивной и активной безопасности АТС. Во время удара в заднюю часть автомобиля корпус сидящего резко и быстро устремляется назад, голова же с наибольшей силой и скоростью запрокидывается также назад, но немногим позже корпуса [3]. Именно подголовники защищают шейный отдел позвоночника и голову от получения так называемых «хлыстовых» травм. Кроме того, при срабатывании фронтальной подушки безопасности они также предотвращают запрокидывание головы и переломы шейных позвонков. В целом, подголовники по особенностям конструкции разделяют на две обширные группы: пассивные (являются элементами пассивной безопасности АТС) и активные (являются элементами активной безопасности АТС). Активные, в свою очередь, по конструкции привода подразделяются на: механические и электрические [1].

Пассивные подголовники являются статичными и наиболее простыми по своей конструкции (рис. 1, а). Они жестко фиксируются на вершине сиденья и останавливают голову при резком движении назад, не изменяя своего статичного положения. Активные подголовники считаются более современным и более результативным решением активной безопасности АТС, поэтому их устройство намного сложнее и высокотехнологичнее (рис. 1, б). Они призваны за доли секунды найти и предоставить наиболее оптимальную точку опоры для головы водителя и пассажиров в момент удара (рис. 1, в) [1].

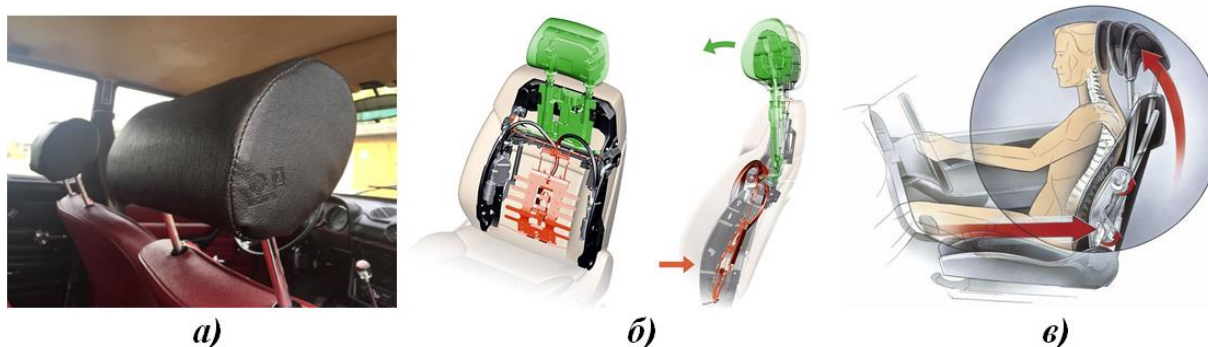


Рис. 1. Системы подголовника: а) пассивный подголовник ВАЗ-2106; б) устройство активного подголовника; в) принцип работы механического активного подголовника

На рис. 2 представлены особенности конструктивного оформления активного механического подголовника. Принцип работы механического подголовника строится на физических законах изменения кинетической энергии и перераспределения сил при ударе. Сама конструкция механического подголовника состоит из рычагов, пружин, блоков и тяг (рис. 2, б). В момент удара тело давит на спинку кресла, в котором приходят в движение пружины и блоки, изменяющие положение подголовника.

Электрические активные подголовники представляют собой последнее слово активной безопасности. Они включают в себя следующие основные элементы: датчики давления; электронный блок управления; пиропатрон с электрической активацией; систему приводов [3].

Срабатывает система намного быстрее, чем механическая, в следующей последовательности. В момент удара тело оказывает давление на спинку кресла (датчики давления). Датчики передают сигнал на электронный блок управления. Воспламенитель активирует пиропатрон, активирующий привод подголовника. Стоит отметить, что электронной системой учитывается ряд индивидуальных показателей таких как, масса тела, а также ряд сторонних характеристик: силу удара, давление. На основании этого электронный блок управления подголовником рассчитывает скорость срабатывания механизма.

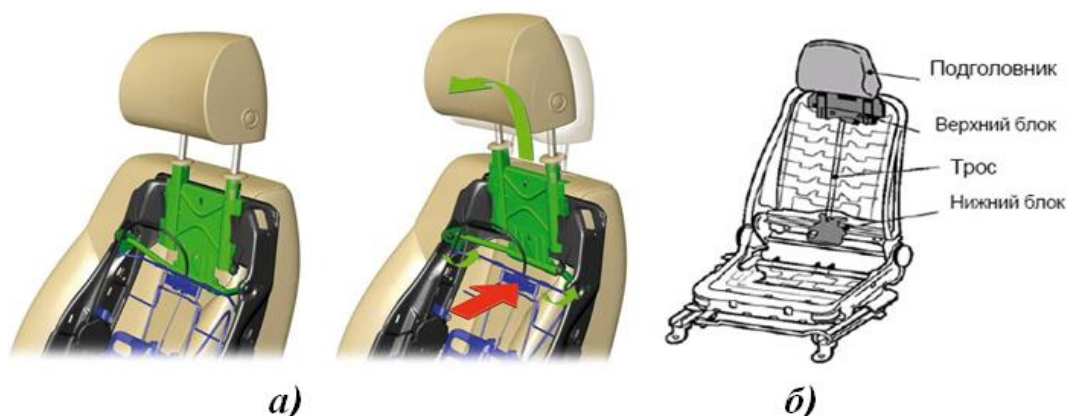


Рис. 2. Активный механический подголовник: а) устройство подголовника; б) основные элементы

Электронная система активного подголовника срабатывает в разы быстрее и точнее, чем система механического, однако у нее существует значительный недостаток. Это ее одноразовость, так как после применения пиропатрон и ряд прочих элементов системы подлежит замене [1].

Необходимо учитывать, что все преимущества как пассивных, так и активных подголовников могут быть сведены на «нет» при их неправильной регулировке. При регулировке подголовников стоит принимать во внимание рекомендации, приводимые в документации завода-изготовителя. Однако существует общепризнанное оптимальное положение подголовников.

Итак, наиболее оптимальным принято такое положение подушки подголовника, при котором та касается затылка водителя или пассажира [1]. То есть голова не должна находиться на весу! Именно при таком расположении активируются все преимущества подголовника любой конструкции, как базового элемента пассивной/активной безопасности АТС.

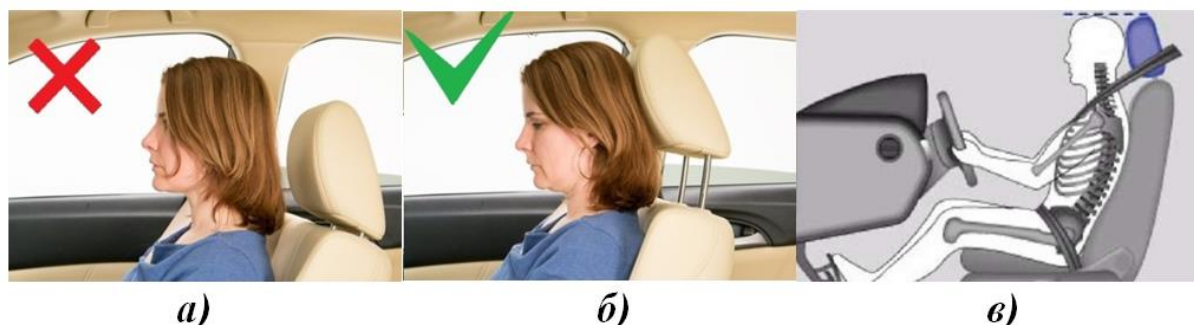


Рис. 3. Регулировка подголовника: а) не правильная; б) и в) правильная

Список источников

1. Виды и принцип работы автомобильных подголовников. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://techautoport.ru/sistemy-bezopasnosti/passivnaya/podgolovnik.html>.
2. Канунников С. История «Жигулей»: символ минувшего века. – [Электронный ресурс]. – URL: https://www.zr.ru/content/articles/356531-istorija_zhigulej_simvol_minuvshego_veka/.
3. Подголовник: функционал, существующие виды, типы конструкции. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://naavtotrasse.ru/moskvich/novyj-moskvich-5-vpervye-pokazan-v-seti-azlk-2140.html>.

УДК 004

HANGOUT TEMP – CITY TEMPERATURE PROJECT

ТИШКИН МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ,
ТУКТАРОВ АЛЕКСАНДР АЛЬБЕРТОВИЧ,
ПИТКИН МАКСИМ СТАНИСЛАВОВИЧ,
БАТРШИН ВЛАДИМИР ДМИТРИЕВИЧ

студенты программы дополнительного иноязычного образования
ЧУ ДПО Центр гуманитарного образования “ЛИНГВА”

Научный руководитель: Шаддад Сумайя
преподаватель кафедры Подготовки личности к диалогу культур
ЧУ ДПО Центр гуманитарного образования “ЛИНГВА”

Аннотация: авторы статьи рассматривают возможность создания сайта, позволяющего ознакомиться с вариантами мест для времяпрепровождения с учетом температуры снаружи и внутри помещения. Авторы создали работающий сайт, предоставляющий необходимые услуги.

Ключевые слова: сайт, городская температура, разница температур, общественные места, факторы времяпрепровождения.

HANGOUT TEMP – ПРОЕКТ ПО ГОРОДСКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

Tishkin Mikhail Yurievich,
Tuktarov Alexander Albertovich,
Pitkin Maxim Stanislavovich,
Batrshin Vladimir Dmitrievich

Scientific adviser: Shaddad Sumaya

Annotation: the authors of the article are considering the possibility of creating a site that allows to get acquainted with the options for places to spend time, taking into account the temperature outside and inside the place. The authors have created a working website that provides the necessary services.

Key words: site, city temperature, temperature difference, public places, pastime factors.

Hangout Temp

Siberia has a lot to offer to its residents but living here has its challenges- extreme weather. It is very hot in the summer and very cold in the winter. Therefore, it is quite challenging to find a place to hang out with your friends almost all year round due to extreme temperatures. A lot of people go to the malls and sometimes they go to restaurants. However, it is challenging for teenagers to find a place to spend time together because they do not know where to go. We plan to develop a site that will show warm places in the city during winter frost, and cool places during the summer heat. The idea is quite interesting, and will be implemented taking into account the peculiarities of our city of Surgut, and will use places and establishments directly from this city.

Comparative analysis

To reveal the hidden sides of our project, we need to conduct an analysis. As mentioned above, the main idea is to show places depending on the temperature, for the convenience of both residents and tourists. This application will be quite handy for choosing a location in our city. Especially with a site that can be quickly

opened and used reliably. But there are also disadvantages since the temperature factor is not important for everyone, and some limited functionality. There are no direct analogs, there are simple weather services like Yandex or 1Weather, but "HangOutTemp" is unique in terms of it being tied to a place and certain places.

Social impact

For example, If a person in Surgut is cold or hot, then they can go to our website and find out where they can go. If a person is cold in winter and he does not know where to go, then our website will help you find the best place to warm up, for example, go to a sauna or a cafe. It's the same in summer, if it's too hot outside, then our website will help you find a place where you can cool off, for example, go to a water park. Thanks to our site "HangoutTemp", it will become more convenient for people to enjoy their life here, because in our region there is a rather huge temperature difference, and you need to adapt to it. This is a unique opportunity provided to us.

Financial analysis

The product of the HangTemp project is a site located on the free Russian hosting "Tilda", and we will do it on our own. Therefore, the project is de jure free, but it will be possible to hire people if we have difficulties building it. Monetization will be based on advertising banners that will be added to the website once it becomes popular. The project will be mostly voluntary and initiated for the well-being and convenience of residents, teenagers, and guests of the city.

Table 1

Financial analysis

	Cost
The website "Tilda"	Free
Additional expenses (for example, for programmers)	The additional budget is not defined
Advertising	2500 rubles

Practice

Firstly - we need to create the basis of the website for further work. Secondly, we decided to add functions to the site, such as selecting places by weather and searching for information about this. Then, finalization of the project, and improvement of the visual component and content. After finishing, we should purchase advertising and promotion of HangoutTemp. A potential client will see our finished site, look at the functionality related to the weather and determine the value of such material for themselves. Our site is unique, so it may be of interest to a person who decides to go somewhere. The main thing is that people learn about the project and start using it.

SWOT analysis

Strengths

- Our project is unique
- Relevance in the changing climate of our city
- Our team is young and proactive

Weaknesses

- We have little experience in creating a website
- Due to our newbies, errors in the site can alienate potential customers
- Sometimes the work of our team comes to a standstill

Opportunities

- Website design and functionality development
- Promotion of our project to involve the broad masses of the population, for example, by ordering additional advertising
- Add more places in our city to expand the functionality

Threats

- Our project may be uninteresting and useless to people, and people will not use it

- Some establishments may open or close, so we need to constantly update the site in order not to lose relevance due to external threats

Conclusion

During the implementation of project “HangoutTemp”, we created a website that shows the weather depending on the time of year - warm places in winter, cool places in summer. To create the site, we used the site builder/hosting Tilda and weather sites, places of Surgut. As a result, we got a ready website that provides the necessary services for the recommendation of suitable public institutions and private enterprises. We have solved a small problem faced by the residents of Surgut, we think it will help them spend their time comfortably.

References

1. 10 Лучших ресторанов сургута 2022. Tripadvisor. (n.d.). Retrieved November 21, 2022, from https://www.tripadvisor.ru/Restaurants-g737146-Surgut_Surgutsky_District_Khanty_Mansi_Autonomous_Okrug_Yugra_Tyumen_Oblast_Urals_District.html
2. Виктория, Елена, Andreibotaev, Петров, М., Олегович, И., Корнелли, Эльвира, Денис, Виктор, Юрий, Екатерина, Женя, Анна, Владимир, Динара, Люда, Ульяна, Юлия, вареник, ... ЁЖИК. (n.d.). Город Сургут: климат, экология, районы, экономика, криминал и достопримечательности. Не сидится. Retrieved November 21, 2022, from <https://nesiditsa.ru/city/surgut>
3. Гостинично- ресторанный комплекс Polaris. HipDir. (n.d.). Retrieved November 27, 2022, from <https://surgut.hipdir.com/razvlecheniya/>
4. Карта городов россии: Москва, Санкт-Петербург, новосибирск и другие города - 2ГИС. (n.d.). Retrieved November 27, 2022, from <https://2gis.ru/surgut/search/%D0%91%D0%B0%D0%B7%D1%8B%20%D0%BE%D1%82%D0%B4%D1%8B%D1%85%D0%B0/rubricId/547>
5. Отдых Сургута. Place Сургут. (n.d.). Retrieved November 27, 2022, from <https://place.run/sur/places/otdih/>
6. Admin. (2019, March 2). Admin. Что посмотреть и куда сходить в Сургуте: самые интересные места города и окрестностей. Retrieved November 27, 2022, from <https://kudarf.ru/ural/hmao/surgut-dostoprimechatelnosti.html>
7. Pisatel. (2020, March 25). Путешествия по россии. Путешествия по России. Retrieved November 27, 2022, from <https://russiatravelling.ru/ural/chto-posmotret-i-kuda-shodit-v-surgute-samye-interesnye-mesta-goroda-i-okrestnostey.html>

УДК 62

DRONES AS EMERGENCY ASSISTANT

**СТАРИНСКАЯ СВЕТЛАНА РОМАНОВНА,
ИСАКОВА ЭМИЛИЯ АНТОНОВНА,
ГИЛЬМАНОВ РАДМИР МАРАТОВИЧ
ШИРВЕЛИС КИРИЛЛ АНТОНОВИЧ,
ФАЙЗОВРИАН АРТУРОВИЧ**

студенты программы дополнительного иноязычного образования
ЧУ ДПО Центр гуманитарного образования "ЛИНГВА"

*Научные руководители: Коркина Анастасия Андреевна,
старший преподаватель
Вормс Эмиль*

*преподаватель кафедры Подготовки личности к диалогу культур
ЧУ ДПО Центр гуманитарного образования "ЛИНГВА"*

Аннотация: БПЛА (дроны) используются во многих сферах: кинематографисты снимают видео с высоты птичьего полета, экстренные службы исследуют опасную местность, интернет-магазины планируют заменить дронами курьеров. Проект направлен на создание многофункционального дрона, работающего в чрезвычайных ситуациях, где людям требуется экстренная медицинская помощь или же их спасение в зоне ЧС. Также данный дрон поможет оценить масштаб пораженной зоны и установит приоритетные цели тушения в минимальные сроки. Авторы изучили строение, функции и работу дрона. На основе базовых навыков в сфере программирования и инженерии, мы создали модель, соответствующую поставленным требованиям.

Ключевые слова: Дрон, БПЛА, чрезвычайные ситуации, инфракрасная камера, скорая медицинская помощь, пожар, пожаротушение, продукт, квадрокоптер.

ДРОН КАК ПОМОЩНИК В ЧЕРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

**Starinskaya Svetlana Romanovna,
Isakova Emilia Antonovna,
Faizov Rian Arturovich,
Gilmanov Radmir Maratovich
Shirvelis Kirill Antonovich**

*Scientific adviser: Korkina Anastasia Andreevna,
Worms Emil*

Abstract: UAVs (drones) are used in many areas: filmmakers shoot videos from a bird's-eye view, emergency services explore dangerous terrain, online stores plan to replace couriers with drones. The project is aimed at creating a multifunctional drone that works in emergency situations where people need emergency medical care or their rescue in an emergency zone. It will also help to assess the scale of the affected area and set priority extinguishing targets in the shortest possible time. We used Internet sources and found out about existing companies that have already developed a similar project. Our team also did a SWOT analysis, where we analyzed in detail the strengths and weaknesses of the project, found out the opportunities and risks. Then we

studied the structure, functions and operation of the drone. Applying our skills in the field of programming and engineering, we have created a model that meets the requirements.

Key words: Drone, UAV, emergency situations, infrared camera, ambulance, fire, firefighting, product, quadcopter.

Relevance of the problem

Drones have been used in many areas: filmmakers shoot video from a bird's eye view, emergency services explore dangerous terrain, and online stores plan to replace couriers with drones. Drones can also be used in the field of rescue services and medicine, through a special drone box, the drone can be transferred to hard-to-reach or in case of emergency necessary medicines for urgent assistance. Due to the medicines received, a person can give himself first aid. Emergencies happen very often in Russia, especially in Siberia, and the time spent searching for missing people is limited. Drones, due to their mobility and wide viewing angle, were necessary in addition to existing measures.

Social impact

Our product will be useful in society, because there are situations in which people need emergency medical care or their rescue in an emergency zone, and in this case time is the main, but limited resource. The faster first aid is provided and a rescue operation is performed, the greater the chances of survival and prevention of severe health consequences. The importance of being able to provide the necessary assistance on time is invaluable and it is necessary to invest all efforts in order to improve search and rescue services. The use of our drones is a step into the future for this industry, which contributes to increasing the chances of saving someone's life, helping to eliminate the outbreak of an emergency, assessing the scale of the affected area and setting priority extinguishing targets in the shortest possible time.

Influential representatives, such as a representative of the well-known EFKO company, as well as teachers in the field of IT, who will help us develop a drone in the form of a 3D model, also became interested in our project.

Comparative analysis

The implementation of rescue operations using drones is practiced by only one foreign company called SZ DJI Technology Co., Ltd.

Unlike the drones of this company, our drone is designed to work in fairly harsh conditions, namely in the conditions of the far north, so this can be considered the main advantage of our project from the above competition. Also, due to the global situation, the Russian market has no competition with foreign companies in this area. That is why our project is unique in this area.

SWOT analysis

Strengths:

1. High speed and accuracy of providing results. When using an aircraft, the search time is significantly reduced. At the same time, the UAV can detect objects in the most difficult and hard-to-reach places.
2. Work within the city limits, including at extremely low altitudes. Maneuverability and small size allow the quadcopter to operate in conditions inaccessible to manned helicopters.
3. Performing tasks in the epicenter of a disaster without risk to employees. Since the drone is controlled remotely, there is no need for a specialist to put his life in danger to inspect the emergency area.
4. Detection beyond the visible spectrum. Thanks to the use of a thermal imager, you will find people and objects that are invisible during visual inspection and standard optical shooting. In addition, the drone can be equipped with a searchlight to work in the dark.
5. A qualified UAV operator is a specialist of a wide profile, thanks to the use of automation, able to perform several actions simultaneously. This means that, other things being equal, a smaller number of employees will be required to solve the task, which simplifies coordination.
6. Low cost of operation, the main reason is the absence of a large number of mechanical parts in the design of the multicopter that are subject to wear. In addition, the use of brushless electric motors, which are more efficient and reliable than internal combustion engines and gas turbine engines, simplifies operation.

Weaknesses:

1. Quadcopters are not able to fly in bad weather. Difficult meteorological conditions, such as snow, rain, strong wind, are unambiguous obstacles that can disable this unmanned aerial vehicle.

2. The aircraft is not protected, therefore it is susceptible to theft along with the cargo it carries by interception. The software that controls and controls the operation of the device is also still imperfect, and has "holes" due to which there is a high probability of cyber attacks on the system.

Opportunities:

The drone, as a rescue assistant, will be introduced into the search and rescue service of our country. It could reduce the number of victims, prevent irreversible damage from the consequences of emergencies.

Threats:

Foreign markets, but given the current political climate, there is only one other company, DJI, that is available in our region market and also in whole country.

Financial analysis

Small quadcopter capacity table (prototype)

Table 1

Component	Unit	Price in rubles	Price in dollars
Stabilization system (brain)	1	1300 rub.	21 dol.
Speed controllers	4	1200 rub.	1dol.
Motors	4	2000 rub.	32 dol.
Screws	4	200 rub.	3 dol.
Battery	1	600 rub.	10 dol.
Wires and other		200 rub.	3 dol.
Receiver		500 rub.	8 dol.
Video broadcasting Equipment		3000 rub.	47 dol.
Frame (textolite, metalspacers)			

Conclusion

Overall, the results demonstrate that the purpose of which was to develop a model of a multifunctional drone operating in emergency situations where people need emergency medical care or their rescue in an emergency zone. During the research work, we were able to find out the weaknesses and strengths of the drone, and also found a way to improve it. Due to the detailed consideration and analysis of analogs, we managed to find the most effective solution to the tasks set by us as: analyze the sources of costs associated with the maintenance of the drone, analyze the relevant areas, consider analogues of multi-purpose drones designed to work in emergency situations, develop a 3D model of a drone that will be able to analyze the terrain using a thermal imaging camera and deliver medicines to the specified point, based on the 3D model of the drone, create a physical layout with the declared functionality, to develop conditions under which the analyzed information from the thermal imaging camera will be transmitted to the rescue services.

References

1. DEFINITION drone (UAV). Written By Ben Lutkevich, Technical Writer Alan R. Earls / TeachTarget. Google, from: <https://www.techtargget.com/iotagenda/definition/drone>
2. Drone Delivery: Food and pizza delivery, legality and the future / Dostavista. Google, from: <https://dostavista.ru/articles/drone?ysclid=1a18q1o9x7757972371>
3. Drone Industry Insights / Russian drone. Google, from: <https://russiandrone.ru/publications/top-20-postavshchikov-uslug-s-ispolzovaniem-dronov-po-versii-drone-industry-insights/>
4. Drone Technology: What Is a Drone? Written by Sam Daley / Built In. Google, from: <https://builtin.com/drones>

5. How drone can change our homes and cities. Written by Elizabeth Prefix / High-tech. Google, from: <https://hightech-fm.turbopages.org/hightech.fm/s/2020/12/08/new-town-drones>
6. Unmanned aerial vehicle / Wikipedia. Google, from: https://en.m.wikipedia.org/wiki/Unmanned_aerial_vehicle
7. Беспилотники на службе спасателей. Written by Андрей Иванов / lot. ru. Google, from: <https://iot.ru/gorodskaya-sreda/bespilotniki-na-sluzhbe-spasateley>
8. БПЛА для поиска, спасения и оказания помощи /BRLAB. Google, from: <https://brlab.ru/scopes/poisk-i-spasenie/>

УДК 62–7

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕКАЧКИ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ

ГАСЫМОВ ЭЛЬШАН ТАРЛАНОВИЧстудент магистратуры
Дальневосточный Федеральный Университет*Научный руководитель: Слесаренко Вячеслав Владимирович**д.т.н., профессор
Дальневосточный Федеральный Университет*

Аннотация: статья посвящена описанию характеристик и особенностей использования технического средства, противодействующего излишнему оседанию твердых частиц парафина на нефтепроводе. Рассмотрены требования для введения депрессорной присадки в трубопровод. Оценены особенности разработки узла подачи депрессорной присадки.

Ключевые слова: Депрессорные присадки, высоковязкая нефть, трубопровод, установка подогрева нефти, теплообменники.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF HIGH-VISCOSITY OIL PUMPING

Gasymov Elshan Tarlanovich*Scientific adviser: Slesarenko Vyacheslav Vladimirovich*

Abstract: The paper is devoted to the description of characteristics and peculiarities of use of technical means against excessive settling of paraffin solid particles on oil pipelines. The requirements for introducing depressant additive into pipeline are considered. Peculiarities of depressor additive feeding unit development have been evaluated.

Key words: depressor additives, high-viscosity oil, pipeline, oil heating unit, heat exchangers.

Перекачка вязкой нефти может быть ускорена за счет обработки ее депрессорными присадками. Вследствие этого реология нефти значительно улучшается. В составе присадок выделяются полимерные продукты синтетического происхождения, которые растворимы в нефти. В результате их введения в нефть реологические свойства нефти изменяются в лучшую сторону. В таком случае удастся избежать парафиновых отложений на стенках трубопровода. В целях обеспечения нормальных условий для перекачки нефти в нее вводят присадочный раствор. На станции нефтеперекачки осуществляется этот процесс. За счет того, что реология нефти становится лучше, трубопроводный транспорт не испытывает излишнего давления на стенки парафиновых отложений.

Эффективной модернизации НПС способствует введение узла подачи депрессорной присадки на насосный цех станции. Узел подачи присадки включен в состав магистрального насоса (рисунок 1). Таким образом, смесь обращается в трубопроводе. Происходит смешение нефти и депрессора в нем. Присадка поступает в трубопровод под хорошим напором при помощи одновременной работы струйного и центробежного насосов.

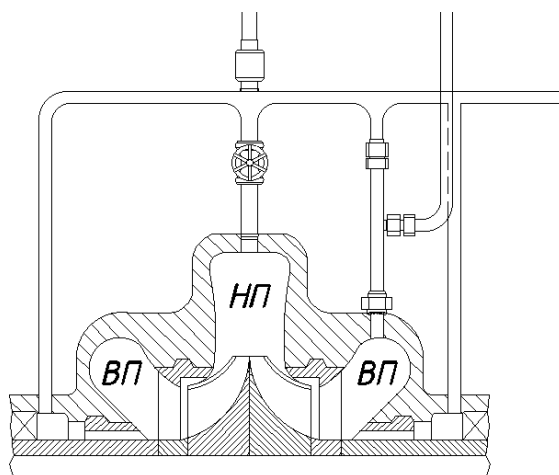


Рис. 1. Система разгрузки и охлаждения торцевых уплотнений: НП – напорная полость; ВП – всасывающая полость

На рисунке 2 изображен узел ввода депрессорной присадки в нефтепровод, состоящий из емкости подачи присадки 1, жидкостного фильтра 2, насоса-дозатора 3, бака смешения 4 и струйного насоса 5.

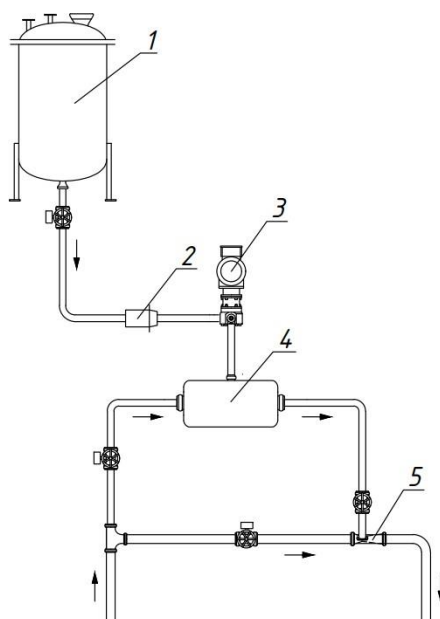


Рис. 2. Технологическая схема узла подачи депрессорной присадки: 1 – емкость с присадкой; 2 – жидкостный фильтр; 3 – насос-дозатор; 4 – бак смешения; 5 – струйный насос

Перемешивание смеси происходит в два этапа – первично в баке смешения, где присадка растворяется в перекачиваемой нефти, затем с помощью струйного насоса.

Получение смесей – это сложный технологический процесс, который должен осуществляться четко по регламенту. Добавки осуществляют в установленных правилами дозах. Смесь под напором поступает в трубопровод, перед этим ее перемешивают. Качество смеси значительно повышается, если она делается с участием струйного насоса. Поток смеси выступает при этом в качестве несущей среды. В свою очередь, эжектируемой средой является пассивный поток. В этой среде непосредственно готовится смесь.

Магистральный агрегат предназначается для создания напора в струйный насос. Устройство производит смесь высокого качества. Смесь проходит через магистральный насос НПС даже при падении КПД установки.

Предлагаемая схема подачи присадки соответствует этим требованиям. В качестве дозирующего устройства присадки выбран насос-дозатор, а в качестве смесителя присадки с нефтью – струйный насос. Схема струйного насоса приведена на рисунке 3.

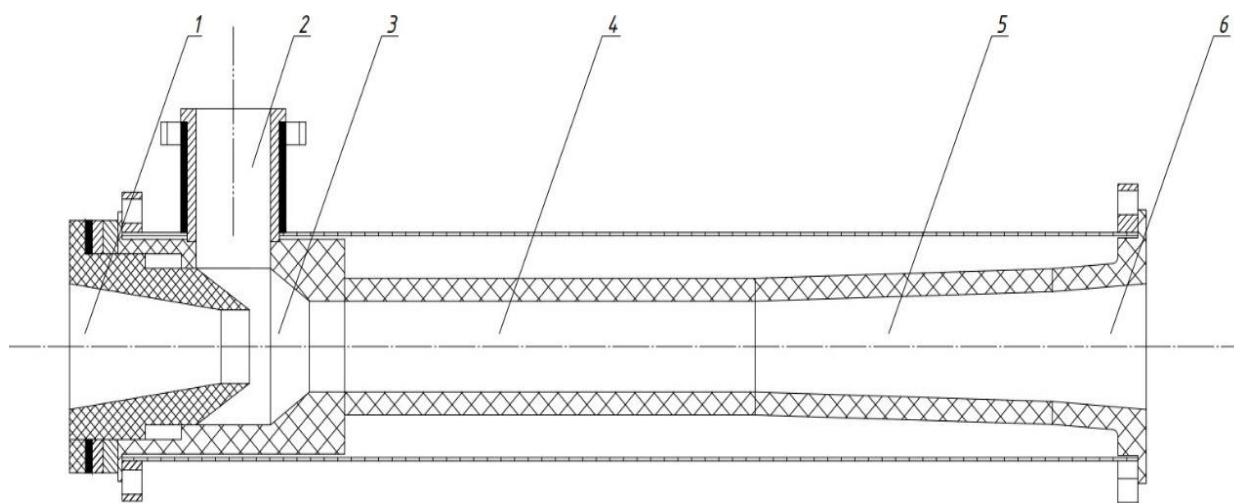


Рис. 3. Схема струйного насоса: 1 – сопло; 2 – всасывающий патрубок; 3 – камера смешения; 4 – цилиндрическая часть камеры смешения; 5 – диффузорная часть камеры смешения; 6 – диффузор

В жидкостноструйном насосе рабочий поток под большим давлением поступает в сопло, где за счет сужения поперечного сечения сопла, скорость жидкости резко возрастает, а давление падает. Поступая в камеру смешения, совмещенную с всасывающим патрубком, струя создает в камере разрежение, вследствие чего происходит всасывание пассивного потока. В цилиндрической части камеры смешения происходит активное перемешивание потоков. Пройдя камеру смешения, смесь поступает в диффузор, где ее скорость постепенно снижается, а статический напор увеличивается и далее – в напорный трубопровод.

Принцип действия струйного насоса основан на прямом следствии закона Бернулли (эффект трубы Вентури), согласно которому в замкнутом рабочем пространстве наблюдается падение давления движущейся среды, при росте ее скорости.

Интенсивное турбулентное перемешивание активного и пассивного потоков осуществляется в пограничном слое струи, которое сопровождается частичной передачей кинетической энергии от высокоскоростного потока эжектируемому.

Нефть поступает на линию узла подачи присадки из напорной полости системы разгрузки и охлаждения торцевых уплотнений магистрального насоса с определенным расходом, который регулируется вентилем. Одновременно с этим насос-дозатор обеспечивает подачу депрессорной присадки из емкости в бак смешения в определенном количестве. Емкость хранения присадки должна быть выполнена из стали, объемом, позволяющим хранить необходимое количество присадки до следующего заполнения. Кроме того, емкость хранения оборудуется датчиками максимального и минимального уровня. Поток нефти, поступающий в узел подачи разделяется на тройнике: одна часть поступает в бак смешения, где присадка растворяется в нефти, другая – в качестве рабочей жидкости на струйный насос. При прохождении сужающего сопла струйного аппарата нефть приобретает высокую скорость, а давление резко снижается, в определенный момент в камере смешения возникает разрежение, вследствие чего происходит всасывание смеси нефти и растворенной в ней присадки. В цилиндрической части камеры смешения струйного насоса нефть и присадка интенсивно перемешиваются. При попадании смеси в диффузор ее скорость снижается, и она поступает на выходную линию узла подачи присадки, а далее – во всасывающую полость системы разгрузки торцевых уплотнений и в основной трубопровод.

Список источников

1. Волкова, Г. И. Подготовка и транспорт проблемных нефтей (научно-практические аспекты) / Г. И. Волкова, Ю. В. Лоскутова, И. В. Прозорова. – Томск: Издательский Дом ТГУ, 2015. – 136 с.
2. Слесаренко, В. В. Насосы и компрессоры для систем транспортировки нефти и газа: учебное пособие / В. В. Слесаренко, А. Н.
3. Колчанов, В. М. Роль вязких нефтей в хозяйственной деятельности РФ / В. М. Колчанов // Нефтегазовый терминал: сборник научных статей памяти профессора Н. А. Малюшина. – Тюмень: Тюменский государственный нефтегазовый университет, 2015. – С. 126-129.
4. Слесаренко, В. В. Оборудование нефтеперекачивающих и компрессорных станций: учебник для вузов / В. В. Слесаренко, А. Н. Гульков.

УДК 343.98

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО И КЛАССИФИКАЦИИ ЗАМКОВ С ЦИЛИНДРОВЫМ БЛОКОМ СЕКРЕТА

ТЕПЛЯКОВА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет» (ТГТУ),
г. Тамбов

Аннотация: в статье представлено общее устройство и классификации замков с цилиндрическим блоком секрета, их описание и объяснение.

Ключевые слова: цилиндрические замки, цилиндрический блок секрета, устройство, классификация.

THE GENERAL STRUCTURE AND CLASSIFICATION OF LOCKS WITH A CYLINDER BLOCK SECRET

Teplyakova Valeria Aleksandrovna

Abstract: the article presents the general structure and classification of locks with a cylinder block secret, their description and explanation.

Key words: cylinder locks, cylinder secret block, device, classification.

Для запираения различных помещений, ящиков, шкафов, сейфов и других объектов используются различные приспособления, одними из основных элементов любой временной преграды является запирающее устройство, которое обеспечивает ее блокировку, там самым и защиту данного объекта от несанкционированного проникновения. В наше время наиболее распространённым средством запираения являются замки. Рассмотрение классификации и устройства замков следует начать с анализа определений замка, представленных в литературе. Согласно «Научно-техническому словарю» замок – это механизм, который врезается в дверь, чтобы предотвратить свободный вход лицам, не имеющим доступа [1]. В «Криминалистической энциклопедии» под замком понимается устройство для запираения помещений, ящиков, емкостей, шкафов и иных объектов [2]. А согласно ГОСТу замок – это изделие, служащее для запираения защитных конструкций, обладающее заданными охранными свойствами и являющееся неотъемлемым элементом защитной конструкции [3].

На данный момент самыми востребованными являются механические замки, поскольку их доступная цена сочетается с их качеством и надёжной конструкцией. Замок механический – это замок, работа и конструкция которого построена на основе формосохраняющих, прочностных, упругих и магнитных свойств металлов [4].

Общие положения классификации замков механических [5] представлены на рис. 1.

Наиболее подробно рассмотрим замки с цилиндрическим механизмом секретности. Данный тип замков очень распространен из-за своего сочетания стоимости и надежности. С ростом популярности цилиндрических замков появлялись их различные вариации и формы. Блок секрета замка цилиндрический – механизм замка, представляющий собой блок секрета, действие которого основано на разрешительной системе вращения ротора в цилиндре [4]. На бытовом уровне секретность означает количество ключей, которое нужно перебрать, чтобы отпереть замок. Замки с цилиндрическим механизмом секретности являются наиболее популярными, поскольку обладают универсальностью использования в качестве дверных, автомобильных, сейфовых, мебельных и пр. Эти замки также удобны и тем, что при необходимости (например, при утере ключа) не нужно менять замок полностью, а достаточно лишь заменить

цилиндрический механизм в комплекте с ключами. Кроме того, их отличает высокая точность, минимальный размер ключа, простота их изготовления и эксплуатации.



Рис. 1.

Классификация замков ключевых цилиндрических по конструкционно-физическому принципу действия задержек

- механические;
- магнитололюсные;
- магнитоуправляемые.

Классификация замков по блочной оснащённости

- содержащие функционально необходимые и достаточные блоки: блок секрета, блок засова;
- содержащие дополнительные функциональные блоки: блок защёлки, блок задвижки, дополнительные блоки секрета, дополнительные блоки засовов.

Классификация комбинационных замков по конструкционным вариантам ввода кодовой информации:

- кнопочные;
- колесные;
- лимбовые;
- ползунковые.

Классификация комбинационных замков по конструкционным вариантам ввода кодовой информации:

- однопимбовые многооборотные;
- многолимбовые однооборотные;
- соосные двухлимбовые однооборотные;
- однопимбовые однооборотные.

Классификация замков по конструкционной оснащённости, обеспечивающей замену блока секрета

- подлежащие замене в целом или пересборке при необходимости замены их секрета;
- позволяющие замену блока секрета без разборки и замены их корпуса.

Классификация замков по защищённости от отмыкания:

- с увеличенным числом секретов;
- с конструкционной защитой от отмыкания.

Классификация замков по их назначению:

- бытовые;
- для защитных конструкций;
- специальные (противопаникоые для противопожарных дверей и др.).

Классификация замков по соответствию вариантам открыванию дверного полотна:

- правые;
- левые;
- универсальные (в том числе переналаживаемые).

Классификация замков ключевых по признаку соответствия ключей и механизмов секрета:

- с индивидуальным ключом;
- с системой «мастер-ключ»;
- с групповым ключом;
- с центральным ключом;
- централизованные;
- смешанные.

Рис. 2.

Принцип конструкции цилиндрического механизма секретности (Рис. 3) основан на том, что этот механизм перемещает с помощью ключа засов замка и обеспечивает секретность замка посредством набора определённых комбинаций кодовых элементов (штифтов, дисков, пластин), соответствующих собственному ключу.

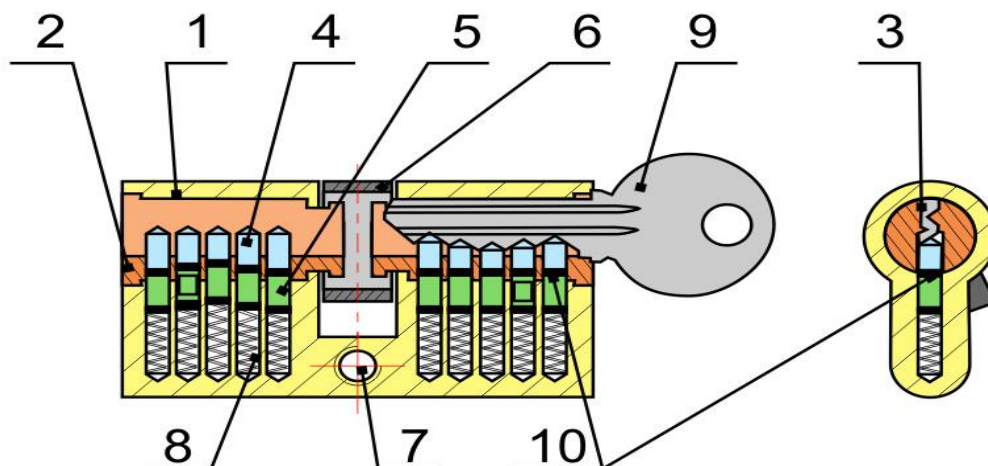


Рис. 3. Схема штифтового блока секрета цилиндрического замка: 1 – корпус цилиндрического механизма, 2 – цилиндр (ротатор) с кодовым механизмом, 3 – скважина для ключа, 4 – кодовые штифты, 5 – запирающие штифты (плунжеры), 6 – поводок, 7 – крепёжное отверстие, 8 – пружина, 9 - ключ, 10 – линия разделения между корпусом и цилиндром (ротатором)

Штифтовый блок секретности цилиндрического замка выполнен в виде цилиндра (корпуса), в который помещён ротор (деталь, приводима во вращение ключом). В поперечном сечении корпуса и ротора выполнены соосные отверстия, в каждом из которых располагаются пружина и пара штифтов – плунжер. Штифт – деталь в канале ротора, являющаяся разновидностью задержки и конструктивно отличающаяся возможностью скольжения вдоль и вращения вокруг собственной продольной оси. Плунжер – деталь между штифтом и его возвратной пружиной. Принцип работы штифтового блока секретности цилиндрического замка довольно прост. Для отпирания данного типа замка необходимо утопить все штифты (как на рис.1.2(3)), при помощи введения в замочную скважину ключа. Ключ – код замка, хранящийся у пользователей в виде однокомпонентного или многокомпонентного устройства, предназначенного для управления работой его механизмов [4]. Ключ имеет выступы, количество которых соответствует количеству гнезд. Утопить штифты необходимо, таким образом, чтобы кодовые штифты и запирающие штифты соприкоснулись на линии зазора между корпусом и цилиндром. У каждой пары штифтов линия соприкосновения находится на разном уровне, что в свою очередь является элементом секретности данного типа замка. Именно ключ выстраивает штифты в нужный порядок и тогда появляется возможность повернуть цилиндр, применив мускульную силу. Ключ к цилиндрическим штифтовым блокам секретности имеет, как правило, плоскую форму и соответствует поперечному сечению замочной скважины. Для бороздки ключа свойственна зубчатая форма. В настоящее время в экспертной практике встречаются модели цилиндрических замков с двумя, тремя, четырьмя и даже шестью рядами штифтов, что соответственно повышает секретность и устойчивость к взлому. Ключи данных моделей имеют соответствующее количество зубчатых бороздок, каждая бороздка отличается определённой комбинацией углублений, выступов, работая независимо от других. В случае, когда в замочную скважину вводится неправильный ключ, некоторые штифты опускаются слишком низко, а другие наоборот не опускаются на достаточную глубину и как следствие не создают единую линию для того, что бы можно было беспрепятственно повернуть ключ. (Рис. 4 (2))

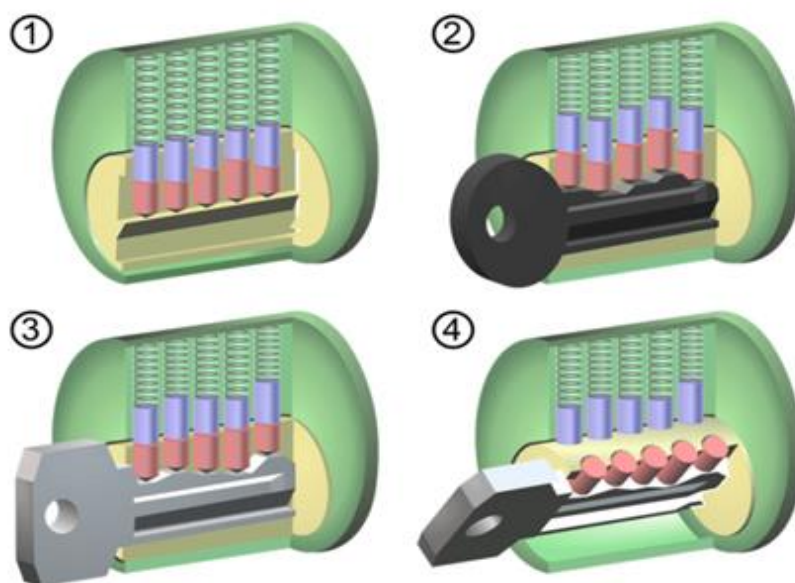


Рис. 4. Расположение штифтов: 1 – без ключа, 2 – при введении неправильного ключа, 3 – при введении родного ключа, 4 – при повороте родного ключа

Главной особенностью замка с цилиндрическим механизмом является то, что ключ не соприкасается с ригелем, а воздействует на него через промежуточную деталь. Данная деталь называется поводок, она связана с цилиндром и воздействует на ригель аналогично бородке ключа. В замках с цилиндрическим блоком секрета также предусмотрены фиксирующие устройства, препятствующие отжиму засова из положения «заперто» (сувальды, реже – томполы). В данном случае следует помнить, что в таких замках сувальда не обеспечивает дополнительной секретности, а лишь выполняет функцию фиксатора [7].

Список источников

1. Научно-технический словарь. URL: <https://gufo.me/dict/scientific/ЗАМОК>
2. Белкин Р.С. Криминалистическая энциклопедия. 2-е издание, доп. М., 2000. 334с.
3. ГОСТ 508-2011. Замки, защелки, механизмы цилиндрические. Технические условия. Доступ из справ.-правовой систем «КосутльтантПЛЮС».
4. ГОСТ 33484 – 2015. Замки механические. Термины и определения. Доступ из справ.-правовой систем «КосутльтантПЛЮС».
5. ГОСТ Р 56742 – 2015 Замки механические. Классификация. Общие положения. Доступ из справ.-правовой систем «КосутльтантПЛЮС».
6. ГОСТ 27346 – 87 (СТ СЭВ 5615 – 76). Изделия замочно-скобяные. Термины и определения. М., 1987. Доступ из справ.-правовой систем «КосутльтантПЛЮС».
7. Кондаков Д.Ю. Экспертное исследование замков механических: учеб. пособие / А.В. Кондаков, Д.Ю. Донцов, А.Г. Монин. – Волгоград: ВА МВД России, 2019. – 108 с.

УДК 621.331:621.311(075)

ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

ТРУШНИКОВ ИВАН ПЕТРОВИЧ,
КАРАЕВ ИСЛАМ АНВАРОВИЧ,
ЛЕШИН АНТОН СЕРГЕЕВИЧ,

студенты

ЛЫСЫЙ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ

к.т.н., преподаватель
Филиал СамГУПС в г. Пензе

Аннотация: постоянный поиск новых путей решения сложных задач — одна из основных целей Российских железных дорог, поэтому одним из приоритетных направлений инновационного развития компании является строительство и реконструкция объектов железнодорожной инфраструктуры.

Ключевые слова: электроснабжение, система постоянного тока, сеть.

INNOVATIONS IN THE FIELD OF RAILWAY POWER SUPPLY

Trushnikov Ivan Petrovich,
Karaev Islam Anvarovich,
Leshin Anton Sergeevich,
Lysyj Sergey Petrovich

Abstract: the constant search for new ways to solve complex problems is one of the main goals of JSC "Russian Railways", therefore, one of the priorities of the company's innovative development is the construction and reconstruction of railway infrastructure facilities.

Key words: power supply, DC system, network.

На современном этапе развития изменились параметры некоторых элементов системы электроснабжения. Учеными разработаны новые материалы контактных вставок токоприемников и проводов электротяговой сети. При использовании данных материалов значительно снижается процент износа. На электрифицированных линиях применяется оборудование с управляемыми преобразователями [1, с. 59].

Совершенствование системы постоянного тока обеспечивается за счет использования трехпроводной системы питания с помощью преобразовательных пунктов для подведения питания в контактную сеть.

Улучшенная система переменного тока минимизирует потери в контактной сети, снижает напряженность магнитного и электрического полей, увеличивает расстояние между подстанциями [2, с. 22].

Известно распределительное устройство серии РУ-3,3к (рис. 1), включающее микропроцессорную систему управления, защиты и мониторинга. РУ-3,3к активно применяется в процессе работы на тяговых подстанциях.

Быстродействующий выключатель (БВ) на выкатной тележке приведен на рисунке 2. К достоинствам БВ относятся: простота в обслуживании, автоматизированность процессов, качество сборки элементов и др.



Рис. 1. Распределительное устройство РУ 3,3 к



Рис. 2. БВ на выкатной тележке

Конструкция выключателя ВАБ-206 (не показана) обладает следующими основными достоинствами: увеличение ресурса дугогасительной камеры, электроизносостойкость, быстродействие элементов [3, с. 100].

Для тяговых подстанций часто применяют сухие трансформаторы с твердой изоляцией и современные вакуумные выключатели. Они пожаробезопасны, имеют высокую способность к перегрузке по причине открытых, хорошо охлаждаемых обмоток. Сухой трансформатор с твердой изоляцией (рис. 3) имеет мощность до 12,5 МВА. Напряжение обмоток достигает 24 кВ. В связи с высокой трудоемкостью при проведении ТО масляные трансформаторы потеряли свою актуальность.



Рис. 3. Сухой трансформатор с твердой изоляцией

Большая часть электроэнергетической инфраструктуры железнодорожного транспорта России исчерпала свой ресурс и претерпевает изменения. Поэтому необходима ее замена или поэтапная реконструкция. Ежегодно компанией выделяются денежные средства в размере 230-240 млн. рублей на инновации в сфере электроснабжения железных дорог. Благодаря российским ученым, инженерам, в области электроснабжения, возможно достичь высоких показателей эффективности применения новейшего оборудования и снизить процент эксплуатационных расходов.

Список источников

1. Потяев, Д.Р. Особенности приборного обеспечения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / Д.Р. Потяев, Е.М. Иванов, А.С. Карманов и др. // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. Гуляев Г.Ю. сборник статей LI Международной НПК. Пенза, 2021. С. 58-61.
2. Макунькина, А.М. Диагностика тяговых электростанций железных дорог специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / А.М. Макунькина, К.И. Вачалина А.Н. Сорокин и др. // Актуальные проблемы развития транспортного комплекса в условиях цифровой экономики. Материалы III Международной студенческой НПК. Нижний Новгород, 2021. С. 22-25.
3. Воробьев, Н.В. Приборы диагностики в отрасли электроснабжения / Н.В. Воробьев, С.П. Лысый, И.А. Поликанова // Техника и технология наземного транспорта. Материалы международной студенческой НПК. Нижний Новгород, 2020. С. 98-101.

УДК 004

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ: ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ БЕЗОПАСНОСТИ

**ЖУКОВА ДАРЬЯ НИКИТИЧНА,
РАГОЗИН АЛЕКСАНДР АНДРЕЕВИЧ,
МЕДВЕДЕВА ИРИНА МИХАЙЛОВНА**

студенты

ФГБОУ ВО Сибирский государственный университет
науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева

Научный руководитель: Карачёва Галина Александровна

старший преподаватель

*ФГБОУ ВО Сибирский государственный университет
науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева*

Аннотация: Модернизация российского образования актуализирует проблему подготовки студентов к новым социальным условиям. На серверах дистанционного обучения, в вузовских библиотеках активно развивается направление создания, хранения и использования электронных ресурсов в помощь науке и образованию. В статье рассматриваются проблемы организации электронных библиотечных систем, их использование и особенности безопасности.

Ключевые слова: дистанционное обучение, электронно-библиотечная система, электронные библиотеки, автоматизация библиотеки вуза, защита доступа.

ORGANIZATION OF ELECTRONIC INFORMATION RESOURCES: PROBLEMS AND SECURITY FEATURES

**Zhukova Daria Nikitichna,
Ragozin Alexander Andreevich,
Medvedeva Irina Mikhailovna**

Scientific adviser: Karacheva Galina Alexandrovna

Abstract: The modernization of Russian education actualizes the problem of preparing students for new social conditions. The direction of creating, storing and using electronic resources to help science and education is actively developing on distance learning servers and in university libraries. The article discusses the problems of the organization of electronic library systems, their use and security features.

Key words: Distance education, digital library system, digital libraries, automation of libraries in higher education institutions, secure access to digital resources.

Создание и развитие электронных библиотек и коллекций представляют актуальное направление развития ресурсной базы библиотек в последние несколько лет. Уровень развития технологий, мас-

штабные проблемы образования в дистанционном режиме, появление в повседневной жизни цифровых гаджетов определяют модернизацию.

Электронные библиотеки и их использование в сфере образования имеют свои особенности, которые, по большей степени, связаны с обеспечением доступа преподавателей и студентов к электронным изданиям и коллекциям для решения задач, связанных с научной и образовательной деятельностью, а именно:

- информационной помощи в обучении и научной деятельности;
- хранении, ведении и организации, как внешней информации, так и всех типов информационных ресурсов вуза;
- для организации единого российского электронного пространства знаний.

Появление и развитие электронных библиотек и коллекций в образовательной сфере способствовало появлению устойчивого понятия «электронно-библиотечная система» (ЭБС). Требования к ЭБС, входящей в состав образовательной организации и функционирующей в ней, закреплены в Федеральных государственных стандартах высшего образования и в Национальном стандарте ЭБС. Существует огромное разнообразие электронных ресурсов, в связи с чем появляется сложность построения идеальной ЭБС вуза. Такие электронные ресурсы могут:

а) Поступать из внешних источников. Библиотека получает электронные издания, такие как: подписка на электронные издания и базы данных, в том числе на удаленных серверах; приобретение электронного контента на правах временного пользования; использование общедоступных электронных ресурсов и коллекций; приобретение электронной документации на информационных носителях;

б) Формироваться в самом вузе. К данному типу ресурсов относятся: электронные учебники, которые были созданы изначально в электронном формате; учебники и исследования, существующие в традиционном варианте, но которые могут быть оцифрованы; учебные, методические пособия и другие материалы, которые изначально были созданы в электронном формате.

Разработка инструментов существования различных электронных ресурсов в библиотечной системе должна решать вопросы, связанные с образовательными рисками. Нейтрализация образовательных, технологических рисков и рисков правового характера, связанных с применением электронного контента, реализуется за счет внедрения систем, базирующихся на платформе, способной обеспечить расширение архитектуры, доступность прикладных решений, адаптивность и устойчивую производительность.

Примером такой системы может послужить программный продукт фирмы «1С» – «1С: Библиотека ПРОФ». Продукт, созданный на программной платформе «1С: Предприятие 8», существенно снижает риски использования электронного контента, так как гарантируется защита электронных ресурсов от несанкционированного копирования, системный подход к созданию библиотечного фонда ресурсами в традиционном и электронном виде, а так же доступ к электронным ресурсам с учетом разграничения прав пользователей.

Отличительными положительными характерными признаками «1С: Библиотека ПРОФ» можно назвать: работу сервера «1С: Предприятие 8.3» на платформах Linux и Windows; работу через локальные сети, сети общего доступа и Интернета; возможность использования в открытом и конфиденциальном сегментах информационно-образовательной среды.

Главным инструментом формирования электронных библиотек является электронный каталог «1С: Библиотека ПРОФ», обеспечивающий библиотечную информацию по всему информационному ресурсу и прямой доступ к различным видам электронных библиотек, коллекций и других изданий, существующим в самом вузе, приобретенным по подписке, размещенным на удаленных серверах. Путем присоединения к библиографическому описанию полных текстов электронных изданий, ссылок на издания, которые находятся на удаленных серверах торговой площадки, электронного контента и учебников, разработанных в вузе, происходит формирование сборника электронных изданий в каталоге.

С учетом разграничения прав пользователя и категорий доступа на определенный ресурс осуществляется допуск на электронные ресурсы. Для разграничения доступа защищаемые данные имеют список контролируемых доступов. Включаемые в список права определяются типом объекта метаданных.

Кроме технических и технологических проблем формирования единой системы, электронные ресурсы поднимают вопрос рисков хранения, создания, организации и предоставления доступа в электронные издания и библиотеки. К ним можно отнести два основных типа рисков:

1. Правовые риски. Данный тип рисков включает в себя уязвимость доступа к данным, защиту интеллектуальной собственности, личных данных, авторского права, секретной информации и рисков, связанных с компрометацией и дезинформацией, и так же мошенничеством различных видов.

2. Технологические риски – риск бесконтрольного копирования ошибок и их распространения, устойчивость к фальсифицированию, особенно, в области научно-технических данных, сохранность данных в процессе использования и хранения, а также точность передачи исходных данных.

Подводя итог, отметим, что организация электронной библиотеки в университете – это многопрофильная задача, для выполнения которой необходима четкая концепция проектов и эффективная организация работ.

Список источников

1. Галкин В.В., Зуева Д.С., Волков А.Е., Климов А.А., Конанчук Д.С., Мрдуляш П.Б. Модернизация российского образования: вызовы нового десятилетия. – М.: Издательство «Дело» РАНХ, 2010. – 104 с.

2. Булычева О.С., Сютюренко О.В. Электронные библиотеки: перспективы и риски развития // Сборники Президентской библиотеки. Вып. 6: Интегрированные цифровые ресурсы: организационно-технологические и научно-методические основы развития. 2015.

3. Буцык С.В. Управление комплектованием библиотек вузов культуры средствами ЭБС: от модели до практического эксперимента // Электронный век культуры: сборник тезисов докладов XVI ежегодной международной научно-практической конференции (Пермь, 18-22 сентября).– Москва, 2017.

4. ГОСТ Р 57723-2017. Национальный стандарт РФ. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Системы электронно-библиотечные. Общие положения.

УДК 622.3:553.9

ВЫБОР МЕТОДОВ БОРЬБЫ С ПАРАФИНОТЛОЖЕНИЯМИ ПРИ ДОБЫЧЕ ПАРАФИНИСТЫХ НЕФТЕЙ

ИХСАНОВ КАЙРБЕК АЙТЖАНОВИЧ,

к.т.н., ассоц. профессор,

АЛДОНГАРОВ БОЛАТБЕК РАЙХАНОВИЧ

магистрант,

Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет

Аннотация: при добыче нефти одной из проблемных задач, вызывающих осложнения в работе скважин являются асфальтосмолопарафиновые отложения (АСПО). В статье рассмотрены способы и методы борьбы с асфальтосмолопарафиновыми отложениями, разрешающих решить задачу управления АСПО.

Ключевые слова: добыча, нефть, парафиноотложение, скважина, метод, профилактика, очистка.

SELECTION OF METHODS FOR COMBATING PARAFFIN DEPOSITS IN THE PRODUCTION OF PARAFFIN OIL

**Ikhsanov Kairbek Aitzhanovich,
Aldongarov Bolatbek Raykhanovich**

Abstract: the article analyzes the methods of combating asphalt-resin-paraffin deposits in the underground equipment of the well and methods of preventive measures for dewaxing underground equipment.

Key words: extraction, oil, paraffin deposition, well, method, prevention, cleaning.

Практика добычи парафиновых нефтей на промыслах показывает, что основными местами отложений парафина являются: скважинные насосы, подъемные колонны в скважинах, выкидные линии от скважин, резервуары промысловых сборных пунктов. Наиболее интенсивно парафин откладывается на внутренней поверхности подъемных труб скважин.

Физико-химические свойства и состав скважинной продукции, дебит и способ эксплуатации скважины, интенсивность и интервал парафинообразования, компонентный состав органических отложений являются наиболее важными факторами, определяющими эффективность применения тех или иных методов борьбы с АСПО [1].

Интенсивность отложений АСПО в трубах, призабойной зоне пласта, трубопроводах, резервуарах зависит от состава и свойств нефти, дебита и температуры скважинной продукции, состояния внутренних стенок лифтовых колонн. В этих случаях нормальная эксплуатация скважин без проведения депарафинизации невозможно, из-за чего удельные затраты рабочей силы на обслуживание одной скважины увеличиваются.

Специалисты научно-исследовательских институтов, конструкторы и машиностроители разработали различные методы и практические приемы борьбы с отложениями парафина на забое скважин, в подземных трубопроводах, в системах сбора нефти. Некоторые из этих методов не нашли широкого применения из-за сложности практического выполнения и большого количества эксплуатационных рас-

ходов, а некоторые типы, хотя и получили широкую поддержку, все еще не полностью усовершенствованы.

Условия эксплуатации различных месторождений и отдельных продуктивных пластов в пределах одного месторождения могут сильно отличаться друг от друга. Например, нефть Кумкольского месторождения относится к высокопарафиновому типу нефти. Несмотря на близкое залегание продуктивных горизонтов, нефть меловых горизонтов характеризуется низким газосодержанием, вязкость пластовой нефти в 2 раза выше, чем нефти юрского горизонта.

Для борьбы с отложениями парафина проводят следующие мероприятия:

- уменьшение пульсации фонтанирования скважины при максимальном снижении газового фактора;
- применение механической очистки НКТ различными скребками;
- покрытие внутренней поверхности НКТ стеклом, эпоксидными смолами, эмалями, бакелитовым лаком и др. (футерование);
- расплавление парафина;
- растворение парафина различными растворителями.

На промыслах для чистки подземного оборудования скважины от парафиновых отложений используются тепловые методы, основанные на растворении парафиновых отложений: промывкой ствола скважины подогретой нефтью (ППН) или горячей водой (ПГВ).

Однако, промывка скважины одной только подогретой нефтью или водой не всегда дает положительный результат. Для повышения эффективности промывки скважины необходимо добавить в состав теплоносителя поверхностно-активных веществ, которые создают условия для диспергирования парафиновой массы.

С этой целью при добыче высокопарафинистой нефти рекомендуется применить диспергаторы марки ХТ-39, D-WAX 970 и Клеар 2517. При обработке ствола скважины горячей водой необходимо добавить в воду поверхностно-активные вещества (ПАВ) МЛ-80 в объеме от 1 до 10 кг/м³. Температура теплового агента для обработки ствола скважины не должна быть ниже 80°C.

Для борьбы с парафиноотложениями также рекомендуется использовать электрические нагреватели. В данном способе в скважину подается переменный электрический ток, в результате которого по колонне насосно-компрессорной трубы (НКТ) выделяется тепло и нагревается нефть в подъемных трубах. В результате этого, уменьшает вязкость, предотвращается отложение парафина и увеличится скорость движения потока жидкости в подземном оборудовании. Преимуществом данного метода является равномерное нагревание ствола скважины по всей длине.

В современных условиях, при эксплуатации месторождений, для предотвращения образования парафиновых отложений на нефтедобывающем оборудовании широко применяются химические реагенты - ингибиторы. Дозированная подача ингибитора в скважину осуществляется с помощью устьевых дозирующих насосов в межколонное пространство скважины или глубинным дозатором, установленным в нижней части насоса.

Для проведения ингибиторной защиты скважины, необходимо провести предварительную очистку подземного оборудования от отложений парафина.

С этой целью, рекомендуется обработать скважину растворителями, воздействующие на отложения парафина:

- 1) изменением поверхностных свойств отложений (снятие силы сцепления частиц вещества со стенки труб и удаление потоком скважинной продукции);
- 2) растворением парафиновую массу (удаление парафиновые отложения вместе с растворителем).

Одним из рекомендуемых физических методов борьбы с парафиноотложениями являются применение электромагнитных колебаний (магнитные активаторы различных модификаций), ультразвука (звукомагнитные активаторы), покрытие твердых поверхностей эмалями, стеклом, бакелитовым лаком и т.д.

Воздействие постоянных магнитных полей на нефть в насосно-компрессорных трубах (НКТ) и в

трубопроводах, по которым она транспортируется, позволяет:

-уменьшить асфальто-смолисто-парафиновые отложения (АСПО) на стенках НКТ и трубопроводов;

-увеличить межремонтный период;

-уменьшить скорость коррозии трубопроводов.

Использование таких высокоэнергетических магнитов позволяет создать индукторы с проходным диаметром, равным диаметру подъемников и трубопроводов, на которые они устанавливаются. Это значительно повышает полезный эффект обработки без затрат энергии.

Применение постоянных магнитов основано на активации потока жидкости, при которой происходит образование временных микрокристаллов магнетиков молекулярного размера на поверхности твердых углеводородов нефти (асфальтенов, парафина), а также на поверхности кристаллов солей, песка и ржавчины, всегда присутствующих в объеме нефти. Магнитная обработка способствует образованию рыхлых, легко смываемых потоком отложений.

Накопление парафина редко вызывает затруднения на дне скважины, но становится острой проблемой вблизи поверхности, где температура ниже.

Обладая многими достоинствами, существующие методы и технологии борьбы с АСПО не способны решить данную проблему в полной мере, а экономические затраты на проведение мероприятий по предупреждению образования и удалению органических отложений во внутрискважинном оборудовании при добыче высокопарафинистой нефти остаются весьма высокими [1].

В связи с этим повышение эффективности мероприятий по предупреждению осложнений при эксплуатации скважин требует дальнейших промысловых и лабораторных исследований.

Список источников

1. Рогачев М.К. Обоснование комплексной технологии предупреждения образования асфальтосмолопарафиновых отложений при добыче высокопарафинистой нефти погружными электроцентробежными насосами из многопластовых залежей / М.К.Рогачев, А.Н.Александров // Записки Горного института. 2021. Т. 250. С. 596-605. DOI: 10.31897/PMI.2021.4.13

2. Мусин Б.С., Тлеукулова Ж.К. Подбор эффективных растворителей для асфальтосмолопарафиновых отложений месторождения Узень//Вестник нефтегазовой отрасли Казахстана № 4 (5) 2020. С. 42-49.

3. Иванова Л.В., Буров Е.А., Кошелев В.Н. Асфальтосмолопарафиновые отложения в процессах добычи, транспорта и хранения//Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело», 2011, №1. 268-284.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 94(567)

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ОТНОШЕНИЙ СССР С ИРАКОМ В 1978-1988 ГГ. ПЕРЕД КУВЕЙТСКИМ КРИЗИСОМ

ЛИСИН ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧмагистрант кафедры Всеобщей истории, права и методики обучения
ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: в статье рассматриваются советско-иракские отношения в период от прихода к власти в Ираке Саддама Хуссейна и исламской революции в Иране до завершения ирано-иракской войны, и мотивы решений и действий СССР в этих отношениях. При этом в статье учитывается влияние на ситуацию фактора отношений с Ираном и фактор противостояния СССР и США.

Ключевые слова: политика СССР, Ирак, международные отношения, политика СССР в на Ближнем Востоке, советско-иракские отношения, советская военная помощь Ираку, союзники СССР на Ближнем Востоке.

ON THE DEVELOPMENT OF RELATIONS BETWEEN THE USSR AND IRAQ IN 1978-1988 BEFORE THE KUWAIT CRISIS

Lisin Dmitriy Yurievich

Annotation: The article examines Soviet-Iraqi relations in the period from Saddam Hussein's coming to power in Iraq and the Islamic revolution in Iran to the end of the Iran-Iraq war, and the motives of the decisions and actions of the USSR in these relations. At the same time, the article takes into account the influence of the factor of relations with Iran and the factor of confrontation between the USSR and the USA on the situation.

Key words: policy of the USSR, Iraq, international relations, policy of the USSR in the Middle East, Soviet-Iraqi relations, Soviet military assistance to Iraq, allies of the USSR in the Middle East.

Отношения СССР с Ираком в период с 1979 года по 1988 год несколько раз менялись и были довольно сложными. С одной стороны еще с 1972 года (подписан 9 апреля и ратифицирован Верховным Советом СССР 13 июня 1972 года) между СССР и Иракской Республикой действовал договор о дружбе и сотрудничестве, в девятой статье которого было сказано, что обе договаривающихся стороны отныне «в интересах безопасности обеих стран...продолжают развивать всестороннее сотрудничество в деле укрепления их обороноспособности», масштабы этого сотрудничества впечатляют - оно росло с 1972 года по 1980 год непрерывно и в итоге в 1980 году 65% валютной выручки от продаж советского оружия получалось только от одного Ирака. Само собой, это оружие надо было обслуживать -и поэтому во-первых, СССР готовил сотни иракских офицеров в своих военных вузах с 1972 по 1980 годы, а во вторых отправлял в Ирак военных советников -их к началу ирано-иракской войны в Ираке было более 1200[1, С. 79-81]. В итоге – за 8 лет с 1972 по 1980 год за валюту сухопутные войска, ВМС, ВВС и ПВО Ирака были перевооружены почти полностью исключительно советскими образцами военной техники и вооружений. Ираку поставляли и новейшие на тот момент танки Т-72, и ЗРК, и БМП-2, и артиллерию, и РСЗО, истребители, и бомбардировщики СУ-24 с изменяемой геометрией крыла, и даже сверхмощные высотные перехватчики МИГ-25.

Фактически после разгрома Египта в «Войне Судного Дня» 1973 года именно Ирак превратился в наиболее мощную военную силу на Ближнем Востоке - и все благодаря активной помощи СССР[2].

Однако после прихода к власти в 1979 году С. Хусейна и последующего начала ирано-иракской войны произошло определенное ухудшение советско-иракских отношений, в том числе и в военной области. Причин этому было несколько.

Во-первых, согласно договору от 1972 года – по статье 8 – « в случае формирования ситуаций, угрожающих миру любой из сторон или создающих угрозу миру или нарушения мира – стороны должны...вступать в контракт друг с другом с целью согласования своих позиций в интересах устранения возникшей угрозы или восстановления мира» - но никаких консультаций, положенных по Договору, Ирак с СССР не произвел перед атакой Ирана. И даже более того – буквально перед началом войны лично Саддам Хусейн убеждал советского посла А.Барковского (а через него и руководство СССР во главе с Брежневым) что «в ближайшее время никаких крупных операций против Ирана не планируется» [3, С. 310-312]. Поэтому когда буквально через несколько дней операция (которая требовала многодневной подготовки иракских войск и вооружения) началась, СССР воспринял это как грубое нарушение договора с ним, как игнорирование и обман сверхдержавы, вооружившей Ирак и считавшей до того его лояльным союзником и ждавшей, что уж по такому-то вопросу как большая война с ней посоветуются-хотя бы согласно договору. Во-вторых Иран публично и громко говорил о своей ситуации именно как о победе революции, пусть и исламской, широко применял лозунги борьбы за социальную справедливость и конечно, быть на стороне «подавляющих революцию реакционных сил» для политических лидеров СССР в соответствии с их взглядами - было неприемлемо. В третьих, как откровенно пишет участвовавший тогда в обсуждениях на высшем уровне Е.М.Примаков - «нежелание Ирака проконсультироваться с советским руководством было расценено как стремление Саддама Хусейна втянуть нашу страну в свою авантюру в расчете на автоматизм в поддержке любых его действий со стороны СССР. Это отнюдь не входило в планы Советского Союза». [3, С. 311-312] И действительно, так вышло - что СССР оказывается ведомым, заложником политики Хусейна. В четвертых обе державы (Иран и Ирак) были сильны в военном плане и теперь обе настроены анти-израильски и анти-американски - и вдруг вместо борьбы с США и их сателлитами в регионе, эти силы тратились на вредную с точки зрения политиков СССР борьбу между собой, ослабляющую обе стороны - вместо борьбы с мировым империализмом.

В результате по итогам рассмотрения вопроса на заседании политбюро ЦК КПСС во главе с Л.И. Брежневым[4, С. 235-237] - было решено «защитить иранскую революцию» - путем прекращения поставок оружия и запчастей Ираку. [5, С. 230-]. Более того, СССР пошел на переговоры с Ираном и предложил ему помощь - в том числе и вооружением. Но 23 сентября 1980 года на встрече с Председателем Президиума Верховного Совета СССР И.Б.Усманходжаевым посол Исламской Республики Иран М.Мокри резко критиковал позицию СССР по ирано-иракскому конфликту, обозначенную как «нейтралитет». Он подчеркивал, что поставки оружия и запасных частей Ираку с начала его вторжения в Иран нарушают статью 5 советско-иранского договора о дружбе от 1921 года, которая прямо запрещала перевозить через территорию СССР оружие для государств воюющих с Ираном. Отказ СССР от поставки оружия в Ирак был воспринят им с удовлетворением. Однако Иран требовал от СССР прямо осудить Ирак и заставить Ирак, который воспринимался как союзник СССР, прекратить войну. Отказ СССР прямо осудить Ирак был резко воспринят в Иране. А вскоре после этого в декабре 1980 года советские войска вошли в Афганистан.

После этого Высший руководитель ИРИ аятолла Р.Хомейни публично и резко осудил как ввод войск СССР в Афганистан так и «вмешательство СССР в дела Ирана» и даже пошел еще дальше - резко осудил отношение государства в СССР к советским мусульманам и обвинил СССР в империалистических амбициях. Более того, по его приказу была оказана помощь афганским беженцам, совершившим в декабре 1980 года вооруженное нападение на советское посольство в Тегеране.

Тем не менее, в октябре 1980 года прошли переговоры советского посла в Иране В.М.Виноградова и премьер-министра А.Раджаи по заключению оружейных контрактов, но Раджаи не устроили предложенные СССР условия[4, С. 235-238].

Тем не менее на 26 съезде КПСС в своем докладе Л.И.Брежнев 21 февраля 1981 года заявил, что иранская революция 1979 года «антиимпериалистическая» и СССР настроен развивать с новым Ираном, вышедшим из-под контроля США, хорошие отношения. Однако этот шаг руководства СССР навстречу - был отвергнут Ираном. Иран начал оказывать помощь афганским боевикам, воевавшим против СССР, в том числе и оружием. В ответ СССР 25 августа 1981 года потребовал это прекратить. Дипломатические отношения портились - а вот в экономике торговля росла. Но в 1983 году из Ирана были высланы 18 советских дипломатов, обвиненных в сотрудничестве с запрещенной в Иране коммунистической партией. СССР в ответ опять осудил поддержку Ираном афганских моджахедов и политические процессы в Иране. В этих условиях с 1982-1983 годов СССР опять начинает сближаться с Ираком.

Советские военные специалисты, несмотря на сближение с Ираном, в период 1979-1982 годов продолжали консультативную работу в Ираке, продолжалась и поставка запчастей к оружию. При этом Ирак, в свою очередь, встречно обвинил прекративший поставки оружия СССР в нарушении 9 статьи договора от 1972 года [4, С. 83-85], а компенсировать поставки советского оружия попытался за счет обращения к другим странам Варшавского договора, прежде всего Польши.

СССР старательно пытался договориться с Ираном – и даже предложить ему свое оружие - но советских руководителей и дипломатов, надеявшихся найти общий язык с новой молодой революцией на общих идеях борьбы с Западом за социальную справедливость и против империализма и колониализма, ждал неожиданно очень жесткий прием и категоричный отказ от предлагаемой военной помощи. В СССР, видимо, в период 1980-1982 годов недооценили значение слова «исламская» перед словом «революция» и специфику мировоззрения нового иранского руководства. Иран при аятоллах в этот период воспринимал не только США, Великобританию и Францию с Италией, но и СССР и Китай как «империалистов» стремившихся навязать арабам свои идеологии, подчинить их страны и эксплуатировать их народы и ресурсы, что не раз открыто и декларировал. Иран впервые открыто обвинил не только Запад, но и СССР и Китай в империалистической политике в развивающихся странах, и заявил, что ввод войск СССР в Афганистан – проявление империалистических действий советских коммунистов и агрессия против ислама и арабского мира, как и агрессия Китая во Вьетнам в 1979 году – проявление империалистической сути империалистов китайских. Иран заявил, что будет защищаться против любых империалистов - как западных так и восточных, как от США и Великобритании с Францией, так и от СССР и Китая. Более того, Иран открыто заявил что готов даже помогать афганским моджахедам в их борьбе с СССР – в том числе и оружием, и помогал, и даже намекал, что некоторые иранские идеи «исламской революции» мог бы распространить и на южные республики СССР с их традиционно симпатизирующим исламу населением. Это было уже реальной угрозой для беспорядков в самом СССР. Такого Политбюро потерпеть не могло. Все усилия сделать Иран союзником со стороны СССР были, таким образом, в период 1980-1983 годов отвергнуты иранским религиозным руководством, более того, реагируя на ввод войск СССР в Афганистан и попытку создать там светское малорелигиозное государство, предпринятую СССР, Иран объявил не только США, но и СССР «империалистическими» государствами, враждебными исламу. Многие советские военные восприняли возможную поддержку иранским оружием и инструкторами афганских боевиков очень болезненно и негативно. Некоторые советские военные настаивали на возобновлении сотрудничества с Ираком, как давним военным партнером на Ближнем Востоке в борьбе с империалистическими странами и США, и решительном подавлении Ирана как не только как центра враждебной отныне идеологии, но и как угрозы дальнейшего подрыва контроля СССР в Афганистане и даже в советских среднеазиатских республиках. В итоге руководство СССР разочаровалось к 1982-1983 годам в поиске союзников в рядах лидеров иранской революции и попыталось занять хотя бы частично нейтральную позицию в конфликте, в котором, с точки зрения тогдашнего руководства СССР, боролись два врага Запада, ослабление любого из которых было СССР невыгодно в соперничестве с Западом.

Несколько ранее Л.И.Брежнев в 1980 году во время официальной поездки в Индию – центр Движения Неприсоединения развивающихся стран – предложил вариант стабилизации ситуации в зоне

ирано-иракского конфликта с учетом позиции Ирана и Ирака -о взятии на себя не только СССР и США но и Китаем и рядом стран Запада (Великобританией, Францией, Италией и другими), в частности: ««— Не создавать военных баз в районе Персидского залива и на прилегающих островах; не размещать там ядерного или какого-либо другого оружия массового уничтожения;

- не применять и не угрожать применением силы против стран района Персидского залива, не вмешиваться в их внутренние дела;
- уважать статус неприсоединения, избранный государствами района Персидского залива; не вовлекать их в военные группировки с участием ядерных держав;
- уважать суверенное право государств этого района на их природные ресурсы;
- не создавать каких-либо препятствий или угроз нормальному торговому обмену и использованию морских коммуникаций, связывающих государства этого района с другими странами мира» [6, С. 338-340].

Эти предложения были, конечно, направлены прежде всего против роста военного влияния США, чья военно-морская группировка в регионе Залива и вокруг него была наиболее мощной. Однако кроме СССР от этих предложений должен был выиграть и Иран, против которого эта группировка ВМС США была во многом нацелена.

Но 12 декабря 1980 года США в жесткой форме отвергли эти предложения СССР. При этом США сослались на присутствие советских войск в Афганистане, делающие переговоры, по их мнению, затруднительными [3, С. 311].

Ирак в этот момент также высказался по Афганистану очень примечательно – министр информации Ирака Тарик Азиз заявил что « если армия СССР оккупирует хоть немного территории Саудовской Аравии, иракские войска смогут предотвратить угрозу прежде, чем саудовские власти успеют объявить мобилизацию» [7, С. 51-54]. Это заявление ничем не грозило армии Ирака - СССР явно не собирался вводить войска в Саудовскую Аравию, но зато одновременно и дистанцировало Ирак от СССР, показывая, что он независимая, а не просоветская сила, и показывало что он готов стать защитником арабского мира и его религиозных и духовных ценностей (и сохранения в арабских странах прежней системы власти социальных отношений). При этом это заявление сразу выдвигало именно Ирак на пост лидера и защитника арабов, как бы «отодвигая» защищаемую (а значит не могущую справиться самостоятельно с угрозой арабским ценностям) Саудовскую Аравию с позиции лидера арабского мира, на которую королевство претендовало, опираясь на те самые вышеназванные святыни и религиозный авторитет, уже давно.

Вскоре после этого весной 1981 года Иран осуществил удачное контрнаступление и Ирак уже сам предложил перемирие и политический компромисс- и тут СССР его полностью поддержал, надеясь все же помирить оба режима. Однако Иран опять отверг и эти предложения. После этого Ирак запросил у СССР возобновление поставок. Разочарованный жесткой позицией Ирана, СССР частично снял эмбарго на поставки оружия Ираку. Однако это половинчатое решение с одной стороны, подчеркнуло нарушение нейтрального статуса СССР - а с другой им был недоволен и Ирак, упрекавший СССР в отсутствии поставок наиболее современного оружия и техники, как раз тогда когда Ирак в них наиболее нуждался, и в продолжении нарушения советско-иракского соглашения о сотрудничестве. Ирак заявлял что СССР поставляет ему устаревшее, а не наиболее современное на тот момент свое оружие, и был этим недоволен [8, С. 232-243].

Седьмого июня 1981 года Израиль, без согласия США, Великобритании и Франции, нанес бомбовой авиаудар по иракскому экспериментальному атомному реактору «Осирак» под Багдадом. Между тем на базе этого реактора Ирак, по переданным по мнению ряда экспертов, с Запада, в том числе, по некоторым данным, даже из США, ядерным технологиям, работал над созданием ОМП, способного остановить Иран. Однако Израиль боялся за себя при появлении у Ирака ОМП и не допускал варианта появления у Ирака бомбы -даже несмотря на угрозу, исходящую от Ирана. Этот шаг Израиля был осужден единогласно на уровне официальной резолюции на Совете Безопасности ООН (причем представитель США в ООН Джин Киркпатрик сравнила «шокирующий» удар Израиля по Ираку аж с вторжением СССР в Афганистан, а премьер Британии М.Тэтчер заявила что данная операция Израиля «не

может быть оправдана») [9, С. 243-245], и эта реакция сблизила позиции Ирака и США. СССР вновь настороженно к этому отнесся. Но вскоре после этого весной 1982 года очередное наступление Ирана поставило армию Ирака в тяжелое положение. Зашла речь о проигрыше Ираком войны [10]. Ирак опять обратился к СССР за восстановлением довоенных поставок в полном объеме. Иран при этом продолжал резко осуждать политику СССР в Афганистане. Допустить поражения Ирака или спасения его за счет помощи США СССР не хотел, это полностью нарушило бы баланс сил в районе Залива и ослабило бы советские позиции на Ближнем Востоке, был бы потерян важный союзник, один из двух главных союзников (вторым была Сирия) в данном регионе, репутационные и глобальные политические издержки в глазах союзников и развивающихся стран были бы слишком велики, при этом победивший Иран вполне мог представлять угрозу не только роста поддержки моджахедов в Афганистане [4, С. 63-85] и усложнения положения ОГСВ в Афганистане, но и пропаганды радикальных идей на азиатские республики СССР. В результате летом 1982 года, учитывая и положение в Афганистане и позицию и идеологию Ирана - было принято решение все же возобновить в полном объеме поставки вооружения из СССР в Ирак [5, С. 240-243]. Самое интересное, что в это же время помогать Ираку взялись и США, так как выигрыш Ирана был бы прямой угрозой существованию Израиля, главного союзника США в регионе, и угрозой резкого ослабления второго союзника США - Саудовской Аравии. США не могли из-за политических последствий (как внутривосточных так и реакции Израиля) поставлять Ираку американское оружие, но зато начали поставлять сначала двойные технологии (грузовики, средства связи, транспортные вертолеты, оборудование для заводов и лабораторий) [11, С. 94-96], потом разведданные по линии ЦРУ, потом - оружие производства СССР, закупленное в странах ОВД, и, наконец, ряд американских фирм поставил в Ирак компоненты для создания химического оружия массового поражения [5, С. 299-301]. Позже эти поставки из США Ираку оборудования двойного назначения для изготовления ОМП, в том числе и ядерного, в 1982 году и далее до конца ирано-иракской войны, официально и публично признал еще в 1991 году руководитель комитета в Палате Представителей Конгресса США - тогда это был С.Гедженсон [3, С. 29-32].

Такой масштаб иракско-американского сотрудничества настораживал СССР, и боясь потерять союзника, Советский Союз с ноября 1983 года меняет политику военно-технического сотрудничества, и в Ирак пошла самая современная на тот момент советская техника - танки Т-72, БМП-2, бомбардировщики СУ-24, истребители, зенитные и оперативно-тактические ракеты, артиллерия, РСЗО «Град» и «Ураган», инженерная техника и машины обеспечения. В дальнейшем поставки сохранялись на уровне восполнения потерь, которые в интенсивных боевых действиях были довольно велики и исчислялись сотнями единиц техники. Такое положение сохранялось с 1983 по 1987 год. В целом, по оценке военных экспертов, несмотря на попытки Ирака диверсифицировать поставки и получение вооружения из Франции и Великобритании и продукции двойного назначения (в том числе и вертолетов способных быть переоборудованными в боевые) из США, все же от 55 до 60 % военной техники и вооружения Ирака (в том числе практически вся бронетехника, вся артиллерия, большая часть авиации и ЗРК) - поставлялись из СССР. Около 30 - 33% поставок (средства связи, часть систем ПВО и армейской авиации) обеспечивали Великобритания и Франция. При этом всю ирано-иракскую войну в Ираке находилась постоянно ротируемая группа военных советников СССР в числе не менее 400 человек, а к концу войны она выросла и на 1 января 1990 года в Ираке успели поработать 8174 советских военных специалиста (92 генерала, 5507 офицеров; 226 прапорщиков и мичманов, 549 сержантов и солдат и 1800 рабочих и служащих СА и ВМФ), при этом им приходилось обеспечивать обучение расчетов и техническое обслуживание техники около линии фронта и они не раз попадали под огонь с иранской стороны [12, С. 212-214]. Кроме этого, СССР успел обучить в своих военно-учебных заведениях и центрах подготовки в ходе этого конфликта более шести тысяч иракских военнослужащих. К началу 1990 года их было подготовлено по официальным данным 6584 чел., в том, числе для СВ - 1588 чел., ПВО - 779, ВВС - 3061, ВМС - 926, тыла - 51, и др. - 179 человек [12, С. 213-214].

Продолжались и внешнеполитические переговоры дипломатов СССР и Ирака. СССР все еще надеялся примирить стороны. Приход М.С. Горбачева первоначально не повлиял на отношения СССР

и Ирака. С. Хусейн прилетал в Москву в декабре 1985 года и все обязательства СССР и военные договоренности были еще раз подтверждены, более того, поставки даже несколько возросли и стабильно велись до августа 1990 года[12, С. 213-215].

Новые разногласия между СССР и Ираком возникли 3 июля 1987 года, когда СССР резко осудил военно-морской кризис в Персидском Заливе, связанный с т.н. «танкерной» войной, когда Иран и Ирак стали пытаться подрывать экономическую базу друг друга, атакуя и топя танкеры с идущей на продажу нефтью противоположной стороны. В этом конфликте американский флот занял в целом сторону Ирака, охраняя кувейтские танкеры с иракской нефтью – Ираку это было выгодно, как выгодна и частота увеличения атак на иранские суда с целью принуждения Ирана к мирным переговорам. Но для СССР увеличение роли США в конфликте и активные взаимодействия американского флота с Ираком и рост военно-морского присутствия США в регионе и его влияния – оценивались негативно. Советские военные видели долговременную угрозу в увеличении военного присутствия США в Персидском Заливе, и близкую - в атаках сторон на танкеры, в том числе и нейтральные, и хотя советские боевые корабли охраняли идущие через Персидский Залив советские суда, держать крупную группировку флота далеко от баз СССР было труднее, чем США.

В результате 20 июля 1987 года СБ ООН принял единогласно резолюцию №598[13] и потребовал от Ирана и Ирака в жесткой форме прекратить огонь (в том числе и на море) и отвести войска к довоенным границам. Ирак просто подтвердил готовность исполнять резолюцию, а вот Иран поддержал призыв СССР после прекращения огня вывести все иностранные боевые корабли из региона. Тут совпали интересы СССР -желавшего удаления более мощного флота США из региона и прекращения роста военно-морского развертывания США в этом районе, и Ирана, против которого во многом это развертывание и осуществлялось. Ираку же, имевшему более слабый флот чем Иран и в большой мере зависимому от помощи американского флота в прикрытии своих танкеров и американских кредитов на войну, обеспечивавших воюющую экономику деньгами – уход иностранных (прежде всего -американских) кораблей из региона был невыгоден. Это опять поссорило Ирак и СССР. СССР возвращается к позициям «нейтралитета» и предлагает 23 сентября 1987 года на Генеральной Ассамблее -создать нейтральный «военный флот ООН», и ставит поддержание этого своего предложения условием, без выполнения которого он не будет поддерживать меры ООН по введению оружейного эмбарго против Ирана за несоблюдение им резолюции №598. СССР хочет заменить флот США в регионе, способный в будущем серьезно ограничивать интересы СССР и вмешиваться во внутренние дела стран Залива, более нейтральной силой. В январе 1988 года СБ ООН трижды из-за позиции СССР по «военному флоту ООН» не смог утвердить оружейное эмбарго. Для СССР удалить авианосные группы США из Персидского Залива было важнее, чем обеспечить прекращение огня на ирано-иракском фронте, для Ирака же -наоборот, флот США являлся мощным фактором поддержки против более сильного чем у Ирака иранского флота и морской пехоты, защитой иракских танкеров и нефтепродажи от иранских атак и способом давить на нефтепродажи и экономику Ирана. В итоге 21 февраля 1988 года министр иностранных дел СССР Шеварднадзе вообще осудил резолюцию №598 как результат неких «коллективных ошибок». [5, С. 260-267] При этом несмотря на резкое ухудшение отношений на дипломатическом уровне -советское вооружение продолжало до начала 1990 года исправно поступать в Ирак, а советские военные советники -работать в Ираке.

Таким образом, к окончанию ирано-иракской войны Ирак из союзника СССР превратился в «равноудалённую» от США и СССР страну, с мощнейшей армией в регионе (вооруженной силами СССР, Великобритании, Франции, и частично даже США на самом современном тогда для региона уровне) с огромным боевым опытом (в том числе - с уникальным для конца XX века опытом регулярного и массового применения ОМП по войскам и жилым городам противника!), что полностью соответствовало желаниям и амбициям руководителей Ирака, ощутивших себя «щитом арабского мира» и незаменимой глобальной военной силой на Ближнем Востоке, создавших достаточно стабильные отношения и с США и с СССР. Более того, С.Хусейн считал именно себя по итогам войны главной военной силой в регионе, с которой обязательно должны будут и далее считаться все -и США и СССР и Китай как с выразителем, ни много ни мало «общееарабских интересов». Огромная помощь,

оказанная в ходе конфликта ему и США и СССР, и кредиты от арабских стран – увеличили его уверенность в незаменимости Ирака и его сильном положении. При этом он полагал что потери и жертвы, которые перенес воюющий Ирак, должны быть «компенсированы» арабскими странами, которые Ирак собой защищал от иранской угрозы, и что это будет «справедливо». Саддам Хусейн считал, что он приблизился к тому о чем публично мечтал еще в январе 1980 года « исходя из расчетов, что Ирак так же велик, как Китай, СССР и США, мы хотим, чтобы наша страна заняла соответствующее место в мире». При этом ослабление международного веса СССР в ходе политики «Перестройки» М.С.Горбачева и последующие события -советско-американское сближение, перемены в странах Восточной Европы -отодвинули внимание мирового сообщества от Ближнего Востока после завершения ирано-иракской войны[14, С. 44-46].

Мы полагаем, что именно уход СССР и исчезновение биполярной системы во многом подтолкнули военную активность Ирака наряду с установившимися временно неплохими отношениями с США по итогам ирано-иракской войны. Иракское руководство считало, что после ухода СССР и ослабления Ирана в районе Персидского Залива возник «вакуум силы», и пока США заняты европейскими делами, арабские страны должен сплотить сильнейший -то есть Ирак. При этом Ирак должен получить справедливую компенсацию за все потери и жертвы, понесенные им в ходе защиты арабского мира от иранской революции за восемь лет войны. А жертвы эти были велики и в людском и в экономическом исчислении – входя в конфликт с запасами более 30 миллиардов долларов в западных банках, вышел из войны Ирак не только с огромными демографическими потерями, пострадавшими городами и промышленностью, но и с колоссальным внешним долгом -от 70 до 90 миллиардов долларов, с экономикой в кризисе. Иракское руководство считало, что гасить этот долг должны все те, кого защитил Ирак от иранского «экспорта революции» -все прочие арабские страны, особенно наиболее богатые из них -главные цели иранской «исламской революции».

Важную роль в изменении поведения Ирака после окончания ирано-иракской войны сыграли и глобальные внешнеполитические перемены 1988-1990 года – если в 1988 году Саддам Хусейн был в уникальной ситуации -имел одновременную поддержку обеих великих мировых держав, то сейчас одна из опор исчезала, советское руководство резко сменило курс и опирающийся на союз с СССР с 1972 года Ирак оказывался один на один с западными колониальными державами. Саддам хотел заявить о себе как о силе, с которой надо считаться в регионе на равных. В Аммане на совещании созданного Ираком Совета арабского сотрудничества с Египтом и своими союзниками -Иорданией и Йеменом С. Хусейн декларировал свою цель -призвал участников вместо «распавшегося союза арабов и палестинцев с Восточной Европой с опорой на Советский Союз» создать ни много ни мало «арабскую сверхдержаву» способную контролировать мировой нефтяной рынок (и поднять понизившиеся цены на нефть, разорявшие и без того ослабевшую после войны иракскую экономику). Он повторил эту идею на встрече арабских стран в верхах 30 мая 1990 года в Багдаде – но поддержки не получил и начал действовать самостоятельно[15, С. 227-234]. Эти действия и обрекут его на конфликт с Кувейтом, Саудовской Аравией, монархиями Залива и странами Запада во главе с США.

Список источников

1. Smolansky Oles M., Bettie M. Smolansky. The USSR and Iraq: The Soviet Quest for Influence. Durham: Duke University Press, 1991.
2. Доклад ЦРУ. Оценка разведслужб США роли Ирака на Ближнем Востоке, 21 июня 1979 г. Central Intelligence Agency. National Intelligence Estimate. Iraq's Role in the Middle East. 21 June 1979 // The USA National Security Archive. NIE 36.2-1-79. Annex D. <http://www.gwu.edu/~nsarchiv/NSAEBB/>
3. Примаков Е М. Конфиденциально: Ближний Восток на сцене и за кулисами (вторая половина XX - начало XXI века) — М.: ИИК «Российская газета», 2006.
4. Kalinovsky Artemy. The Soviet Union and the Iran-Iraq war // The Iran-Iraq War: New International Perspectives / ed. by Nigel Ashton, Bryan Gibson. London: Routledge, 2013.
5. Razoux Pierre. The Iran-Iraq War. London: Harvard University Press, 2015.

6. Цит по: Васильев А. А/. Россия на ближнем и Среднем Востоке: от мессианства к прагматизму. - М.: Наука, 1993.
7. Данилов Л.И. Армия, власть и общество в современном Ираке//Армии и власть на Ближнем Востоке:от авторитаризма к демократии(сборник статей).-М.:Институт изучения Израиля и Ближнего Востока РАН. 2002.
8. Smolansky Oles M., Bettie M. Smolansky. The USSR and Iraq: The Soviet Quest for Influence. Durham: Duke University Press, 1991.
9. Фархутдинов И.З. Американская доктрина о превентивном ударе от Монро до Трампа: международно-правовые аспекты. М.: Инфра-М, 2018.
10. Доклад ЦРУ. Аналитические выводы из предполагаемой победы Ирана над Ираком (8 июня 1982 г.) // Director of Central Intelligence SNIE 34/36.2-82, Implication of Iran's Victory Over Iraq June 8, 1982. The USA National Security Archive.
11. Blight James G. Becoming Enemies: U.S.-Iran Relations and the Iran-Iraq War, 1979–1988. New York: Rowman&Littlefield, 2014.
12. Россия (СССР) в локальных войнах и вооруженных конфликтах второй половины XX века. — М: Кучково поле; Полиграфресурсы, 2000.
13. Резолюция СБ ООН 589 от 20 июля 1987 г. <http://www.un.org/russian/document/scresol/1987/res589.pdf>
14. Белоногов А. М. МИД. Кремль. Кувейтский кризис: Замминистра иностранных дел СССР рассказывает. — М.: ОЛМА-пресс, 2001.
15. Kimche D. The Last Option After Nasser, Arafat and Hussein. The Quest for Peace in the Middle East. - L., 1991.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 123

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОНИМАНИЮ СВОБОДЫ: ФИЛОСОФСКО-КУЛЬТУРНЫЙ АСПЕКТ

ТИМАШОВА МАРИЯ ВАСИЛЬЕВНА

аспирант

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет»

*Научный руководитель: Бережная Наталья Викторовна**д.филос.н., профессор**ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет»*

Аннотация: свобода в философии культуры есть очень широкое понятие, которое имеет несколько измерений, которые более или менее хорошо пересекаются. Свобода касается воли, возможности выбора, детерминизма, ответственности, долга, равенства, справедливости и совместной жизни. Свобода – это естественное право, возможно, первое из прав человека. Но, как это ни парадоксально, она несет в себе риск дрейфа и ослепления, особенно в своем индивидуалистическом измерении. Но в своем гуманистическом и универалистском измерении свобода побуждает нас обращаться к другим, чтобы построить гармоничное общество. Затем она знакомит с братством и указывает путь к общему счастью. Вопрос о свободе породил множество философских и политических теорий: стоицизм, анархизм, индивидуализм, либертарианство, экзистенциализм.

Ключевые слова: свобода, понимание свободы, философия культуры, современные подходы.

THE MODERN APPROACHES TO UNDERSTANDING FREEDOM: PHILOSOPHICAL AND CULTURAL ASPECT

Timashova Maria Vasilyevna*Scientific adviser: Berezhnaya Natalia Viktorovna*

Abstract: Freedom in the philosophy of culture is a very broad concept that has several dimensions that overlap more or less well. Freedom concerns the will, the possibility of choice, determinism, responsibility, duty, equality, justice and living together. Freedom is a natural right, perhaps the first of human rights. But, paradoxically, it carries the risk of drift and blindness, especially in its individualistic dimension. But in its humanistic and universalist dimension, freedom encourages us to turn to others in order to build a harmonious society. Then she introduces the brotherhood and points the way to common happiness. The question of freedom has given rise to many philosophical and political theories: stoicism, anarchism, individualism, libertarianism, existentialism.

Key words: freedom, understanding of freedom, philosophy of culture, modern approaches.

Свободу можно определить как чувство, право, ценность или идеал. Но это, прежде всего, умственный опыт, которым каждый может жить ежедневно. На личном и психологическом уровне свобода – это, прежде всего, чувство, которое испытывает каждый человек очевидным образом. Для Локка это «внутреннее острое чувство» [6].

Свобода – это опыт, который воспринимается как личный импульс, готовность удовлетворять свои желания (Эпикур) и пользоваться своими способностями, энергия для сохранения своей автономии и свободы воли, склонность идти своим путем. Таким образом, свобода тесно связана с личностью человека. Непосредственное осознание себя побуждает нас рассматривать себя как существо свободное и независимое от любого влияния. Так мы каждый момент испытываем неудержимое желание свободы. На человеческом и универсальном уровнях свобода выступает как естественное право [2].

Несмотря на то, что свобода считается главной ценностью цивилизации, у нее есть второстепенный аспект в том смысле, что она ориентирована на человека: человека, который всегда воспринимает себя как существо, отдельное от других. Свобода говорит о границах, которые необходимо соблюдать, об индивидуализме. Свобода в такой трактовке становится бдительностью одних по отношению к другим, предупреждающий сигнал в случае пересечения границ, это постоянное требование каждого по отношению к остальному миру, эгоизм, который может быть уравновешен только эгоизмом других [3].

Таким образом, в своем второстепенном аспекте свобода не несет в себе ничего конструктивного. Тем не менее, если бы она не существовала как предпосылка, ни один проект устойчивого общества не смог бы появиться на свет.

Свобода, как второстепенная ценность, когда она обращена к себе, становится главной ценностью, когда она обращена к другим. Тогда она является синонимом уважения и открытости по отношению к другим: это основа совместной жизни. Следовательно, любить свободу, значит, прежде всего, любить свободу другого, значит видеть в своем ближнем зеркало самого себя, равного себе. Это значит защитить его и дать ему все средства для его самореализации. Это значит установить с ним гармоничные отношения [5].

Свобода не обязательно должна автоматически быть положительным состоянием. Часто вопрос о свободе описывается как состояние отсутствия принуждения, жизнь без каких-либо правил, ограничений или авторитетов. «Возможность делать и позволять делать то, что ты хочешь» [4], но это, на мой взгляд, очень беглый и очень поверхностный взгляд, поскольку свобода, в конце концов, включает в себя гораздо больше, чем это только что описанное существование. Прежде всего, человек, если он вечно и отчаянно стремится к этому единственному идеальному состоянию, но которое изначально является результатом ирреальности, никогда не сможет достичь даже приближения к нему, поскольку этим поиском чего-то невозможного он создает для себя величайшую несвободу.

Так понятия «свобода» и «безопасность», не противоположны друг другу. Таким образом, тот, кто свободен, по крайней мере, в некоторых областях, должен быть в состоянии чувствовать себя в безопасности, поскольку страх или беспокойство, сопровождающие незащищенность, дали бы ему гораздо большую несвободу. И тем, кто хочет быть в безопасности, нужна хотя бы некоторая свобода жизни в более узком кругу, поскольку человек, лишенный, например, свободы выбора, выражения мнений или вероисповедания, не может чувствовать себя в безопасности.

Аристотель прав, в том, что тот, кто отказывается от свободы, в тоже время теряет безопасность и наоборот [1]. Тот, кто не сохраняет безопасность хотя бы где-то, также не может быть полностью свободным. Просто жить небезопасно или чувствовать себя небезопасно автоматически порождает другие эмоции, такие как недовольство, нежелание и, возможно, даже страх, которые в определенной степени ограничивают свободу.

Таким образом: свобода одного заканчивается там, где начинается свобода другого. И снова это доказывает, что состояние совершенной свободы невозможно из-за морали и уважения к другим. Где-то должна быть проведена граница, иначе мирное или долгосрочное сосуществование невозможно [7].

Прежде всего, тот, кто лишает свободы другого, лишает себя собственной безопасности, потому что он также может стать несвободным.

Быть свободным – значит быть автономным. Когда вы свободны, вы несете ответственность за свой выбор. Это потому, что ты тот, кто принимает ее. Это дает человеку определенную степень автономии со всеми вытекающими из этого преимуществами и недостатками. Принятие ответственности за свой выбор требует мужества. Это дает субъекту определенную степень автономии со всеми вытекающими из этого преимуществами и недостатками.

Список источников

1. Аристотель. Политика / Сочинения в 4-х томах. – М.: Мысль, 2019. – Т.4.– С. 360.
2. Брунер К. Представление о человеке и концепция социума: два подхода к пониманию общества / THESIS, 1993. Вып.3. – С. 51–72.
3. Веллмер А. Модели свободы в современном мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.smolsoc.ru/index.php/home> (24.08.2021).
4. Гидденс Э. Ускользающий мир. Как глобализация меняет нашу жизнь. – М.: Весь мир. 2014. – С.116.
5. Кант И. Критика чистого разума. – Пер. с нем. Н.О. Лосского с вариантами пер. на рус. и европ. языки. – М.: Наука, 1999. – 655 с.
6. Локк Дж. Соч. в 3 тт. / Дж. Локк. – М.: Мысль, 1985/1985/1988. – Т. 1 – С. 288.
7. Ролз Дж. Теория справедливости / Дж. Ролз. – Н.: Изд-во Новосибирского университета. 1995. – С. 513.

© Тимашова М.В., 2023

УДК 304.5

РОССИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ МИРОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ: ПРОГНОЗЫ А.И. ГЕРЦЕНА И ПОЗИЦИИ МАРКСИСТСКОЙ МЫСЛИ

НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧглавный научный сотрудник, д. филос. н., профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

Аннотация. Взгляды А.И. Герцена, считавшего русскую крестьянскую общину уникальной, в свое время казались К. Марксу смехотворными. К. Маркс и Ф. Энгельс полагали, что община - явление повсеместное. А.И. Герцен принадлежал к поколению дворянских, помещичьих революционеров, он был демократом, революционером, социалистом. Но его социализм принадлежал к числу разновидностей буржуазного и мелкобуржуазного социализма, и А.И. Герцен как основоположник «русского» социализма и «народничества» видел «социализм» в общинном землевладении и в крестьянской идее «права на землю». На деле в этом учении, как и во всем русском народничестве не было ни грана социализма. Очевидно, что В.И. Ленин отводит этому социализму место второго этапа освободительного движения в России – этап предшествующий пролетарскому.

Ключевые слова: Взгляды А.И. Герцена, русская община, поколение дворянских революционеров, социализм, буржуазный и мелкобуржуазный социализм, русский социализм, народничество, общинное землевладение.

RUSSIA AND THE PROSPECTS OF THE WORLD REVOLUTION: A.I. HERZEN'S FORECASTS AND POSITIONS OF MARXIST THOUGHT

Nekrasov Stanislav Nikolayevich

Annotation. The views of A.I. Herzen, who considered the Russian peasant community unique, at one time seemed ridiculous to K. Marx. K. Marx and F. Engels believed that the community is a ubiquitous phenomenon. A.I. Herzen belonged to the generation of noble, landowner revolutionaries, he was a democrat, revolutionary, socialist. But his socialism belonged to the varieties of bourgeois and petty-bourgeois socialism, and A.I. Herzen, as the founder of "Russian" socialism and "populism", saw "socialism" in communal land ownership and in the peasant idea of "right to land." In fact, in this teaching, as in all Russian populism, there was not a grain of socialism. It is obvious that V.I. Lenin assigns to this socialism the place of the second stage of the liberation movement in Russia – the stage preceding the proletarian one.

Key words: Views of A.I. Herzen, the Russian community, the generation of noble revolutionaries, socialism, bourgeois and petty-bourgeois socialism, Russian socialism, populism, communal land ownership.

Взгляды русского публициста-революционера А.И. Герцена, считавшего русскую крестьянскую общину уникальной, присущей только славянскому миру, в свое время казались К. Марксу смехотворными. Дело в том, что К. Маркс и Ф. Энгельс полагали, что община - явление повсеместное, и русская община ничуть не отличается от той, что к тому времени уже распалась в Западной Европе, но еще сохранилась на периферии мирового капитализма. Прошло полтора века с тех пор и сегодня А.И. Герцена считают революционером-публицистом и основателем теории крестьянского социализма – кем

угодно, только не революционным демократом. И прежде, чем перейти к анализу общины и исследованию путей развития России в мировом революционном процессе, несомненно, следует разобраться в роли и месте А.И. Герцена в истории.

В статье по случаю 100-летия со дня рождения А.И. Герцена «Памяти Герцена» В.И. Ленин писал: «Герцен принадлежал к поколению дворянских, помещичьих революционеров первой половины прошлого века. Дворяне дали России Биронов и Аракчеевых, бесчисленное количество «пьяных офицеров, забияк, картежных игроков, героев ярмарок, псарей, драчунов, секунов, серальников», да прекраснородушных Маниловых. «И между ними, - писал Герцен, - развились люди 14 декабря, фаланга героев, выкормленных, как Ро-мул и Рем, молоком дикого зверя... Это какие-то богатыри, кованные из чистой стали с головы до ног, воины-сподвижники, вышедшие сознательно на явную гибель, чтобы разбудить к новой жизни молодое поколение и очистить детей, рожденных в среде палачества и раблепия» [1, с. 255]. Эти загадочные для наших современников слова мы помним со студенческих времен, между тем, это слова А.И. Герцена - А.И. Герцен в своей публицистике называет помещиков «секунами и серальниками» (от слов «сечь» и «сераль»). Достоянные занятия помещиков - сечь крестьян на конюшне и иметь сераль из крепостных девушек. А пьяные офицеры, забияки, картежные игроки, герои ярмарок, псари, драчуны, да прекраснородушные Маниловы ярко описаны уже в первом томе «Мертвых душ» Н.В. Гоголя. В сущности, на это обстоятельство и намекает В.И. Ленин.

Далее В.И. Ленин дает блестящую характеристику А.И. Герцена как особого революционера, революционера одного класса: «К числу таких детей принадлежал Герцен. Восстание декабристов разбудило и «очистило» его. В крепостной России 40-х годов XIX века он сумел подняться на такую высоту, что встал в уровень с величайшими мыслителями своего времени. Он усвоил диалектику Гегеля. Он понял, что она представляет из себя «алгебру революции». Он пошел дальше Гегеля, к материализму, вслед за Фейербахом. Первое из «Писем об изучении природы» - «Эмпирия и идеализм», - написанное в 1844 году, показывает нам мыслителя, который, даже теперь, головой выше бездны современных естествоиспытателей-эмпириков и тьмы тем нынешних философов, идеалистов и полуйдеалистов. Герцен вплотную подошел к диалектическому материализму и остановился перед - историческим материализмом.

Эта «остановка» и вызвала духовный крах Герцена после поражения революции 1848 года. Герцен покинул уже Россию и наблюдал эту революцию непосредственно. Он был тогда демократом, революционером, социалистом. Но его «социализм» принадлежал к числу тех бесчисленных в эпоху 48-го года форм и разновидностей буржуазного и мелкобуржуазного социализма, которые были окончательно убиты июньскими днями. В сущности, это был вовсе не социализм, а прекраснородушная фраза, доброе мечтание, в которое облекала свою тогдашнюю революционность буржуазная демократия, а равно невысвободившийся из-под ее влияния пролетариат.

Духовный крах Герцена, его глубокий скептицизм и пессимизм после 1848 года был крахом буржуазных иллюзий в социализме. Духовная драма Герцена была порождением и отражением той всемирно-исторической эпохи, когда революционность буржуазной демократии уже умирала (в Европе), а революционность социалистического пролетариата еще не созрела» [1, с. 256].

Далее речь идет о том, что не понял и смог понять А.И. Герцен по своему социальному положению и классовому миропониманию: «Не поняв буржуазно-демократической сущности всего движения 1848 года и всех форм домарковского социализма, Герцен тем более не мог понять буржуазной природы русской революции. Герцен - основоположник «русского» социализма, «народничества». Герцен видел «социализм» в освобождении крестьян с землей, в общинном землевладении и в крестьянской идее «права на землю». Свои излюбленные мысли на эту тему он развивал бесчисленное количество раз.

На деле в этом учении Герцена, как и во всем русском народничестве - вплоть до полинявшего народничества теперешних «социалистов-революционеров» - нет ни грана социализма. Это - такая же прекраснородушная фраза, такое же доброе мечтание, облекающее революционность буржуазной крестьянской демократии в России, как и разные формы «социализма 48-го года» на Западе. Чем больше земли получили бы крестьяне в 1861 году и чем дешевле бы они ее получили, тем сильнее была бы подорвана власть крепостников-помещиков, тем быстрее, свободнее и шире шло бы развитие капита-

лизм в России. Идея «права на землю» и «уравнительного раздела земли» есть не что иное, как формулировка революционных стремлений к равенству со стороны крестьян, борющихся за полное свержение помещичьей власти, за полное уничтожение помещичьего землевладения» [1, с. 257-258].

Далее В.И. Ленин показывает, что А.И. Герцен был из помещиков и он сам недавно узнал, что его крестьяне пользовались землей общиной. В сущности, на это обстоятельство обращает внимание Ф. Энгельс: «В начале работы «Эмигрантская литература» в пятой главе «О социальном вопросе в России» Ф. Энгельс сообщает, что именно здесь начинается настоящее исследование России и освобождения ее народа. Он как бы пророчит возникновение великого революционера, знатока социализма. Естественно, что вслед за Г.В. Плехановым придет В.И. Ленин. Ф. Энгельс упоминает «двух писателей масштаба Добролюбова и Чернышевского, двух социалистических Лессингов» и мы знаем, что это были любимые писатели В.И. Ленина с молодости: «Страна, выдвинувшая двух писателей масштаба Добролюбова и Чернышевского, двух социалистических Лессингов, не погибнет из-за того, что однажды породила шарлатана вроде Бакунина и нескольких незрелых студентиков, которые, произнося громкие фразы, пыжатыся, как лягушки, и, в конце концов, пожирают друг друга» [2, с. 522].

В.И. Ленин, совпадая во взглядах с Ф. Энгельсом, пишет: «Но Герцен принадлежал к помещичьей, барской среде. Он покинул Россию в 1847 г., он не видел революционного народа и не мог верить в него. Отсюда его либеральная апелляция к «верхам». Отсюда его бесчисленные слащавые письма в «Колоколе» к Александру II Вешателю, которых нельзя теперь читать без отвращения. Чернышевский, Добролюбов, Серно-Соловьевич, представлявшие новое поколение революционеров-разночинцев, были тысячу раз правы, когда упрекали Герцена за эти отступления от демократизма к либерализму [1, с. 259].

В.И. Ленин несомненно выше Герцена ставит Чернышевского и Добролюбова, тех кого Ф. Энгельс называет «двумя социалистическими Лессингами». Огромный интерес В.И. Ленина к двум социалистическим Лессингам проявился с симбирской юности вождя и продолжался всю жизнь [3, с. 115].

Подводя итог изучению места и роли А.И. Герцена в истории, В.И. Ленин выделяет три этапа освободительного движения в России. Эта забытая ныне прежде знаменитая периодизация выглядит так: «Чествуя Герцена, мы видим ясно три поколения, три класса, действовавшие в русской революции. Сначала - дворяне и помещики, декабристы и Герцен. Узок круг этих революционеров. Страшно далеки они от народа. Но их дело не пропало. Декабристы разбудили Герцена. Герцен развернул революционную агитацию.

Ее подхватили, расширили, укрепили, закалили революционеры-разночинцы, начиная с Чернышевского и кончая героями «Народной воли». Шире стал круг борцов, ближе их связь с народом. «Молодые штурманы будущей бури» - звал их Герцен. Но это не была еще сама буря.

Буря, это - движение самих масс. Пролетариат, единственный до конца революционный класс, поднялся во главе их и впервые поднял к открытой революционной борьбе миллионы крестьян» [1, с. 261].

В.И. Ленин следует образом доказывает и показывает, как «Герцен рвет с анархистом Бакуниным»: «У Герцена скептицизм был формой перехода от иллюзий «надклассового» буржуазного демократизма к суровой, непреклонной, непобедимой классовой борьбе пролетариата. Доказательство: «Письма к старому товарищу», Бакунину, написанные за год до смерти Герцена, в 1869 году. Герцен рвет с анархистом Бакуниным. Правда, Герцен видит еще в этом разрыве только разногласие в тактике, а не пропасть между мирозерцанием уверенного в победе своего класса пролетария и отчаявшегося в своем спасении мелкого буржуа. Правда, Герцен повторяет опять и здесь старые буржуазно-демократические фразы, будто социализм должен выступать с «проповедью, равно обращенной к работнику и хозяину, земледельцу и мещанину». Но все же таки, разрывая с Бакуниным, Герцен обратил свои взоры не к либерализму, а к Интернационалу, к тому Интернационалу, которым руководил Маркс, - к тому Интернационалу, который начал «собирать полки» пролетариата, объединять «мир рабочих», «покидающий мир пользующихся без работы!» [1, с. 257].

Получается в целом, что А.И. Герцен – наш! Он на правильной стороне истории, на стороне социального прогресса и борьбы трудящихся за освобождение человечества.

Список источников

1. Ленин В.И. Полн. Собр. Соч., 5 изд. М: ИПЛ. 1968. т. 21. – 671 с.
2. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2-е изд., т. 18. М.: ГИПЛ, 1961.– 842 с.
3. Трофимов Ж.А. Великое начало. М.: Молодая гвардия. 1990. – 333 с.

УДК 80

СЮЖЕТНЫЙ АНАЛИЗ СКАЗКИ О. УАЙЛЬДА «СОЛОВЕЙ И РОЗА»

ГАЙДАН АЛЕКСАНДРА ВЛАДИМИРОВНА

студент

ИПИ им. П. П. Ершова (филиал) ТюмГУ

Аннотация: В данной статье предлагается проанализировать сюжет сказки Оскара Уайльда «Соловей и Роза». В статье также представлена пирамида сюжета Фрейтага, рассмотрены её компоненты. В результате исследования выявлено, что сюжет данной сказки соответствует пирамиде Фрейтага.

Ключевые слова: сюжет, сюжетный анализ, пирамида Фрейтага, О. Уайльд, Фрейтаг.

PLOT ANALYSIS OF OSCAR WILDE'S FAIRY TALE "THE NIGHTINGALE AND THE ROSE"

Gaidan Alexandra Vladimirovna

Abstract: This article proposes to analyze the plot of Oscar Wilde's fairy tale "The Nightingale and the Rose". The article also presents the concept of the Freytag plot, its components are considered. As a result of the study, it was revealed that the plot of this fairy tale corresponds to the concept of Freytag.

Key words: plot, plot analysis, Freytag's pyramid, O. Wilde, Freytag.

Сюжет – это литературное средство, которым писатели пользуются при логическом построении хода истории. Однако данное понятие включает гораздо больше, чем организацию хронологии событий. Сюжет должен раскрывать действие, событие или показывать переломный момент, который образует конфликт или поднимает острый вопрос, который должен привести к последующим происшествиям. Данные события должны быть связаны друг с другом как реакция на данный каверзный вопрос или сложный конфликт. Сюжетная линия должна представлять причинно-следственную связь между вступлением, основной частью и заключением. Обычно в линии сюжета поставленный конфликт доходит до кульминации и находит свое объяснение в заключении.

Первой известной концепцией сюжета является концепция Аристотеля. Однако немецкий писатель и романист Густав Фрейтаг в 1863 году представил книгу, в которой описал расширенную версию данной концепции. К концепции Аристотеля Фрейтаг добавил две составляющих части: это «нарастающее» и «падающее» действия. В современном мире данная разработка, которая называется «пирамидой Фрейтага», является наиболее известным способом изображения сюжета как литературного приема.

Пирамида Фрейтага состоит из следующих компонентов:

- экспозиция (exposition) – ориентир читателя на обстановку истории (чаще время и место) и знакомство с персонажами;
- конфликт (conflict) – основной барьер, мешающий главному герою истории достичь своей цели;
- нарастающее действие (rising action) – осложнения, трудности, которые возникают в сюжете, обычно продлевающие и развивающие центральный конфликт;
- кульминация (climax) – точка наивысшего напряжения в истории; «точка невозврата»;
- падающее действие (falling action) – результат кульминации, её влияние на персонажей, обстановку и события;

- развязка (resolution) – конец истории. Развязка показывает исход всех событий, происходящих в истории. Однако не все истории имеют развязку.

В данной статье мы постараемся проанализировать сюжетную линию сказки Оскара Уайльда «Соловей и Роза».

Оскар Уайльд – самый известный драматург в истории британской литературы. Его имя известно буквально каждому человеку, изучающему литературу. Об искусстве он писал так: «настоящее искусство всегда было искусством лжи; жизнь слишком едкая жидкость, она разрушает искусство, она, как враг, опустошает его дом». Отказываясь от красивой лжи, вранья, лицемерия, поиск истинных ценностей человеческого мира привели искусство к упадку.

Сказки Оскара Уайльда предстают далеко не наивными вымыслами писателя, а серьезными, затрагивающими тяжелые проблемы общества. Также можно сказать, что сказки Уайльда являются не совсем детскими произведениями. Свои сказки писатель называл этюдами и писал, что они адресованы абсолютно всем читателям. В большинстве своих сказок драматург обличает алчность и корыстность зажиточных людей, ставя в противопоставление к ним искренние, неподдельные чувства и эмоции простолюдинов. В своих сказках Уайльд демонстрирует, как эгоизм и корыстность губят вокруг себя все живое и прекрасное. Сказки Уайльда предназначены скорее взрослым, чем детям. Таким взрослым, которых не перестает удивлять и радовать окружающий мир. Несмотря на то, что сказки в силу своей жанровой принадлежности отличаются от других произведений автора, в основу их создания положены проблемы и вопросы, которые охватывают как художественные, так и теоретические творения писателя.

В своих сказках Уайльд пытается выяснить, что является главным элементом человеческой жизни – красота или добро. Конечно, можем предположить, что ответом на данную дилемму является добро. Так оно и есть. Уайльд старается показать людям, что чистосердечные чувства и взаимоотношения между людьми значительно важнее красоты. Обращаясь к сказке, которую мы попытаемся рассмотреть, мы тоже можем отметить, что искренность и самопожертвование есть подлинно-верные чувства человека.

Сюжет рассматриваемой сказки таков: В прекрасном саду на дереве Дуба сидела птичка – Соловей, наблюдая за тем, как горюет от Любви Студент. Все, что Студенту было нужно – это красная роза, которая, к сожалению, не цветет в его саду. Изнемогая от бессилия, Студент плакал и страдал, ведь его любимая пообещала танцевать с ним, если он добудет красную розу. Соловей, наблюдая за страданиями парня и понимая, как ему тяжело, решает помочь ему. Все песни Соловья были о Любви, он знал, что это прекрасное чувство, которое способен испытать далеко не каждый человек. И видя страдания юноши, он не смог остаться в стороне. Соловушка обратился к Розовому кусту, и тот поведал ему, как получить желаемое. Однако, за все в этой жизни приходится платить, и Любовь не исключение. Соловей понимал, что отдать свою жизнь за Розу – дорогая цена. Но он знал и считал, что Любовь дороже Жизни. Соловушка решился на самопожертвование ради Любви и всю ночь пел песни Розовому кусту, вонзая шип Розы все глубже и глубже в свое сердце. Окрасив своим сердцем Розу в ярко-алый цвет, Соловушка упал замертво. Проснувшись утром Студент заметил на своем кусте ярко-алую Розу, он был счастлив, ведь теперь его любимая будет с ним. Мчась к девушке, он был уверен, что она согласится танцевать с ним. Однако его возлюбленная уже получила подарок от другого человека, и отказалась от Розы. Студент разозлился, назвал девушку неблагодарной и бросил Розу ей под ноги. Затем Розу переехала колесом повозки. Так, смерть Соловушки оказалась более чем напрасно, ведь люди не оценили искренних и подлинных чувств.

В данной сказке писатель применяет различные стилистические приемы. Приведем примеры некоторых из них:

- рассказывая о горе Студента, автор применяет прием градации: «Студент восклицает, плачет, шепчет»;
- большое количество эпитетов и сравнений, которые использует писатель, помогают читателю представить происходящее: «сперва роза была бледная, как легкий туман над рекою, - бледная, как стопы зари, и серебристая, как крылья рассвета»;

- употребление повторов также присуще сказкам. С помощью повторов автор показывает страдания Соловушки: «все крепче и крепче прижимался Соловей к шипу»; «все мучительней и мучительней становилась боль, все громче и громче раздавалась пень»; «а голос Соловья все слабел и слабел»;

- применение слов с уменьшительно-ласкательным суффиксом заставляют читателя почувствовать жалость к герою, а также понять отношение автора: «милый Соловушка», «крылышки его затрепыхались», «глазки заволкло туманом».

Далее мы попытаемся рассмотреть сюжет сказки О. Уайльда «Соловей и Роза» в отношении компонентов построения сюжета согласно пирамиде Фрейтага. В данной сказке присутствуют следующие компоненты:

- экспозиция (exposition) – это литературный прием, связанный с представлением персонажей и обстановки. В данной истории повествование начинается с диалога двух героев, благодаря которому происходит переход к конфликту данной истории;

- конфликт (conflict) – это «проблема» в истории, которая запускает действие. В данном случае конфликтом выступают слезы и страдания юноши из-за Любви, которые подталкивают к действию Соловья, верящего в истинную Любовь;

- нарастающее действие (rising action) – это центральная часть истории, во время которой возникают различные проблемы, ведущие к кульминации. В данной сказке нарастающим действием выступают попытки соловья найти красную Розу;

- кульминация (climax) – точка наибольшего напряжения в истории. В данном тексте кульминацией можно считать решение Соловья пожертвовать собой, своей жизнью во имя Любви;

- падающее действие (falling action) – это часть истории, которая показывает результат кульминации, ее влияние на персонажей, обстановку и события. В данной сказке под падающим действием можно отметить радость юноши, который увидел, что Роза все-таки расцвела в его саду;

- развязка (resolution) – это конец истории, который «распутывает» все сложности сюжета. В данном случае под развязкой можно отметить непринятие Розы девушкой, отвержение юноши. Осознание читателем того, что Соловей пожертвовал собой ради людей, не видящих и не ценящих истинные чувства.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что в сказке О. Уайльда «Соловей и Роза» соблюдены и учтены все компоненты пирамиды Фрейтага. Сказка наполнена множеством стилистических приемов.

Список источников

1. Ланглад Жак де. Оскар Уайльд или правда масок. М., 1999. С. 33.
2. Мауткина И. Ю. Композиционные особенности британской волшебной сказки. // Тезисы докладов аспирантов, соискателей, студентов. В. Новгород, 2005. С. 23-24.
3. Мауткина И. Ю. Систематика образов британской волшебной сказки в контексте исторического развития этого жанра. // Литературные связи и литературный процесс. Выпуск 9. (Единство и национальное своеобразие в мировом литературном процессе. Материалы межвузовской конференции). С. Петербург, 2005. С. 55-56.
4. Эллман Р. Оскар Уайльд. Биография. М., 2000. С. 359.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.785

РАДИОПЕРЕДАЧИ И ПОДКАСТЫ О РУССКОМ ЯЗЫКЕ В СОВРЕМЕННОЙ АУДИОСРЕДЕ

МИТРОФАНОВА И. А.студент
МГУ имени М. В. Ломоносова**Научный руководитель: Болотова Е. А.***кандидат искусствоведения, доцент
кафедры телевидения и радиовещания факультета журналистики,
МГУ имени М. В. Ломоносова*

Аннотация: В работе анализируется развитие подкастов и радиопередач, посвященных русскому языку, в современной медиасреде. В последние годы, в связи с популярностью всероссийской акции "Тотальный диктант", подкасты и радиопередачи о русском языке стали востребованными. В работе рассматриваются жанрово-тематические и стилистические особенности подкастов и передач о русском языке, приводятся удачные находки. Выделяются наиболее важные черты этих программ, анализируются наиболее частые жанры и формы.

Ключевые слова: подкасты, русский язык, подкасты о русском языке, радиопередачи о русском языке, радиопрограммы.

Annotation: In this paper, the development of podcasts and radio broadcasts dedicated to the study of Russian language in the modern media was analyzed. Recent years podcasts and radio broadcasts about the Russian language have become in demand. The paper studies genre-thematic and stylistic features of podcasts and broadcasts about the Russian language, provides successful interesting findings. The most important features of these programs are highlighted; the most frequent genres and forms are analyzed.

Key words: podcasts, Russian language, podcasts about the Russian language, radio programs about the Russian language, radio programs.

Русский язык является одним из красивейших и сложнейших языков мира. В нем существует огромное количество грамматических правил и стилистических тонкостей, которые отражают современное состояние языка и поэтому подвержены быстрым изменениям. Язык отражает развитие общества и меняется одновременно с глобальными изменениями в истории страны. У человека возникают вопросы: как адаптироваться к быстро меняющимся нормам? Как говорить корректно и правильно сейчас? Средства массовой информации как инструмент, влияющий на большое количество людей, призваны были ответить на этот вопрос [1]. В частности, важная роль в разрешении грамматических и стилистических сомнений людей была отведена радио — как самому удобному для восприятия на слух, распространенному и наиболее тесно связанному с языком СМИ.

Радиовещание зародилось в России сравнительно недавно — в начале XX века, но успело проделать большой путь и завоевать внимание многомиллионной аудитории [2]. Оно часто выступало инструментом идеологической и научной подготовки и занималось вопросами народного просвещения и образования. Не случайно именно радио считалось «народным университетом» [3, 4].

Радиопередачи, посвященные красоте и богатству русского языка, существовали практически на всех этапах развития радиовещания в России, так как именно радио могло в полной мере передать музыкальность и звучность языка. Кроме того, информация, поданная в устном виде, легче усваивается

— люди, которые обладают высоким уровнем грамотности и не задумываются о правилах, говорят, что понимают язык «на слух» и «слышат, как пишется то или иное слово».

Сегодня в аудиосреде существует огромное количество передач и подкастов, посвященных тонкостям русского языка. В данной работе рассмотрены жанровые и стилистические особенности программ о русском языке на примере нескольких передач и подкастов.

Развитие образовательных программ и историю радиовещания в частности изучали такие исследователи как М. В. Быкова, П. С. Гуревич, В. Н. Ружников, А. Шерель. Изучением специфики подкастинга и его роли в современной аудиосреде занимались Е. А. Болотова, Е. А. Воинова, А. С. Герасименко, Л. А. Круглова, Д. З. Мамедов, Е. В. Сивякова.

Несмотря на относительную изученность отечественных радиопередач в целом, образовательные подкасты и передачи исследуются недостаточно глубоко. Однако сейчас выходит довольно большое количество образовательных программ, посвященных, в том числе, русскому языку. Этим обуславливается актуальность данной работы.

Предметом исследования являются жанрово-стилистические особенности и история выхода нескольких программ и подкастов о русском языке. В качестве метода сбора материалов была использована выборка типичных случаев и случайная выборка.

Объектом исследования являются образовательные программы и передачи и подкасты о русском языке в частности, их история развития и жанровые особенности.

Цель работы — определить место образовательных радиопередач и подкастов о русском языке в современной аудиосреде.

Задачи работы:

1. Изучить историю развития образовательных радиопередач в отечественном радиовещании.
2. Изучить историю подкастинга и определить роль подкастов в современной аудиосреде.
3. Выявить жанрово-стилистическую специфику образовательных передач и подкастов.
4. Проанализировать жанрово-стилистические и тематические особенности программ и подкастов о русском языке на примере «С русского на русский, или Кстати сказать», «Уроки русского», «Как это по-русски» и «Хочу все знать. Русский язык».
5. Определить наиболее частые темы, затрагиваемые в образовательных подкастах о русском языке и наиболее важные характеристики.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Анализ литературы, научных трудов и прочих источников
2. Описание выразительных средств, характерных для определенного формата аудиотекстов и конкретных программ.
3. Сопоставительный метод, заключающийся в сравнении различных передач и подкастов для выделения наиболее часто встречающихся приемов, жанровых особенностей и определению специфики подкастов о русском языке

Материалом исследования послужили передачи «С русского на русский, или Кстати сказать», «Уроки русского» и подкасты «Как это по-русски» и «Хочу все знать. Русский язык». Также анализировались, но в работе подробно не рассматривались другие программы, посвященные русскому языку.

В данной работе было проведено исследование образовательных программ и подкастов о русском языке. В теоретической части рассматривалась история образовательных передач, современное состояние аудиосреды и история развития подкастинга [3,5,6,7]. Было выяснено, что образовательные передачи о русском языке существовали на всех этапах развития отечественного радиовещания, пережили спад популярности в 1990-е года, но в XXI веке, в связи, в том числе, с увеличивающимся влиянием подкастов, которые можно слушать в удобное для аудитории время, образовательные передачи вновь набирают популярность [4].

После анализа материалов можно сделать вывод, что передачи о русском языке должны делать акцент на грамотной и красивой речи ведущего, иллюстрировать примеры и правила, говорить на понятном слушателю языке. Наиболее частый и удобный жанр для таких передач — беседа с филологом, который может спонтанно рассказать о важных нюансах или рассказать историю из жизни. Наибо-

лее частая тематика программ — этимология, стилистика, культура речи. Образовательные передачи — перспективный тип программ, которые активно развиваются.

В практической части работы рассматривались особенности современных образовательных радиопередач и подкастов, посвященных русскому языку, история их возникновения, их особенности и отличительные характеристики. Были выработаны рекомендации по выбору жанра, формы, языковых средств для разработки образовательных подкастов, которые были применены при создании студенческих учебных проектов.

Список источников

1. Шерель А. А. Радиожурналистика. — М.: Издательство московского университета — 2000. — 458 стр.
2. Гуревич П. С., Ружников В. Н. Советское радиовещание — М.: Искусство — 1976. — 382 стр.
3. Воинова Е. А., Сивякова Е. В. Подкаст как новый формат публичной коммуникации в условиях цифровой медиасреды // Социально-гуманитарные знания. — 2018. — № 12. — С. 104–120.
4. Быкова М. В. Образовательные возможности современного университетского радио и проблемы их реализации // Научные ведомости БелГУ. Серия Гуманитарные науки. — 2013. — №13(156). — Выпуск 18. — С. 171–180.
5. Круглова Л. А. Российские аудиоподкасты: становление и специфика развития // Медиа альманах. — 2018. — № 1. — С. 89–101.
6. Круглова Л. А., Мамедов Д. З. Проблемы подкастинга в России // Вестник НГУ. Серия: История, филология. — 2021. — Т. 20, № 6: Журналистика. — С. 156–167.
7. Болотова Е. А., Круглова Л. А., Якунин И. М. Специфика работы ведущего информационно-разговорных подкастов // МедиаАльманах. — 2021. — №3. — С. 52-59.

© И. А. Митрофанова, 2023

УДК 37.02; 371

ВИДЕОФИЛЬМ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ШКОЛЕ

ЕЛКАНОВА ОЛЛАНА АСЛАНОВНА

учитель английского языка
ГБОУ «Гимназия «Диалог»
г. Владикавказ, РСО-Алания, Россия

Аннотация. В статье видеофильм рассматривается как способ развития навыков аудирования на занятиях в школе (средний этап обучения). Наше общество постоянно развивается. А это ведет к тому, что в школах используются современные технологии. Видеофильм является одной из таких форм и имеет большое количество преимуществ: он помогает учащимся познакомиться с англоязычными странами, дает представление о культуре, личностях, способствует развитию памяти и внимания. Также, использование видеоматериалов развивает навыки речевой деятельности.

Ключевые слова: видеофильм, аудирование, преддемонстрационный, демонстрационный, последедемонстрационный этапы, речевая деятельность.

VIDEO FILM AS A WAY OF ADVANCEMENT LISTENING SKILLS IN TEACHING ENGLISH AT SCHOOL

Yelkanova Ollana A.

Abstract. In this article video film is considered as a way of advancement listening skills at secondary school. Our society is constantly developing, that leads to the fact that modern technologies are used in schools more often. Video is one of them and has a lot of advantages: it helps students to learn more about the life of English-speaking countries, gives an idea of the culture, and personalities, helps to develop memory and attention. The use of video materials also makes the speech exercises motivated.

Key words: video film, listening, before watching, watching, after watching activities, speech activity.

Наше общество постоянно развивается, а это ведет к тому, что в школах начинают использовать современные технологии. Одной из таких технологий является видеофильм. На занятиях по английскому языку преподаватель может использовать его как способ развития навыков аудирования. При просмотре видеоматериала задействуется как зрительный, так и слуховой канал восприятия информации, делая процесс обучения более увлекательным и погружая учеников в языковую среду. Благодаря визуальному контексту, школьники намного лучше понимают ситуацию. К большому сожалению, не все учебники на настоящий момент имеют видеосопровождение.

Целью обучения аудированию является развитие у обучающихся умения [2, с. 148]: • в условиях общения в различных ситуациях понимать высказывания собеседника, в том числе при наличии незнакомых языковых средств;

• понимать (учебные и равнозначные) аудиотексты с разной степенью и глубиной проникновения в их содержание (в контексте программных требований): понимание основного содержания; понимание содержания полностью и раскрытие наиболее существенных фактов (эти уровни проникновения в текст определяются коммуникативной задачей, видом аудиотекста и условиями его восприятия).

Почему же нужно применять видеофильмы на уроках? На этот вопрос ответят преимущества видеофильма:

- помогает обучающимся познакомиться с англоязычными странами, дает представление о культуре, личностях;
- содействует пониманию аудиотекстов с разной степенью и глубиной проникновения в их содержание, чем устанавливает соотношение с целью аудирования;
- содействует развитию навыков речевой деятельности учащихся;
- эмоционально воздействует на обучающихся;
- помогает развивать внимание и память учащихся.

В ходе показа видеофильма в аудитории появляется атмосфера совместной познавательной деятельности. Самый невнимательный ученик становится более внимательным. Поскольку чтобы понять содержание фильма, учащимся нужно приложить усилия. В результате, непроизвольное внимание обращается в произвольное и это оказывает положительное влияние на процесс запоминания [1, с. 20].

Обучение аудированию проходит при помощи двух видов упражнений: подготовительных и речевых. Избавиться от некоторых трудностей помогают подготовительные упражнения. Они формируют инструменты аудирования. Речевые упражнения, в свою очередь, являются управляемой речевой деятельностью, так как они, по словам А.А. Леонтьева, «обеспечивают практику аудирования на основе комплексного преодоления аудитивных трудностей» [3, с. 108] и направлены как на совершенствование процесса смыслового восприятия, так и на достижение определенного уровня понимания [4, с. 249]. Выполняя речевые упражнения, учащиеся должны понимать смысл текста, замыслы говорящего, запомнить новую информацию.

В качестве примера подробно разберем этапы видеозанятия, разработанного для урока №3(с) «Against all odds» из учебника «Spotlight 7». Помимо обучения, этот модуль направлен на повышение мотивированности учащихся, поскольку насыщен текстами об успешных людях. Это видео усиливает урок и несет мощную эмоциональную нагрузку, чем привлекает внимание обучающихся, вызывает интерес.

Этапы работы с видео:

1. Преддемонстрационный: устраняются языковые, лингвострановедческие и психологических сложности;
2. Демонстрационный: развиваются навыки восприятия услышанной информации;
3. Последедемонстрационный: происходит контроль понимания основного содержания. Лексические и грамматические конструкции видео в целом знакомы обучающимся (e.g. «disease», «give away», «give back», «give up», «universe»; Present Perfect, Present Simple, Past Simple). Из этого урока учебника отрабатываются такие лексические единицы, как «disease», «give up», «universe».

На начальном этапе происходит:

- подготовка к восприятию видеофайла;
- внедрение в тему;
- устранение трудностей;
- мотивация к предстоящей деятельности.

Проанализируем упражнения начальной ступени. Для этого занятия мы предлагаем использовать упражнение «снежный ком» (фраза из видео «My motto is there are no boundaries»). Оно вырабатывает кратковременную память и вводит учеников в ситуацию общения, позволяет отработать ритм и интонацию. Учитель произносит фразы, а ученики повторяют за ним, с каждым словом увеличивая количество слов: • boundaries; • no boundaries; • there are no boundaries; • my motto is there are no boundaries.

Конечно, видео не лишено затруднений при восприятии. Здесь сложность представляет речь Хокинга, но за счет ее темпа она проста для понимания. Лингвистическую трудность представляет собой аббревиатура ALS (Amyotrophic lateral sclerosis) – болезнь Хокинга: заболевание двигательных нейронов. Учитель должен выявить ее смысл. А также обратить внимание обучающихся на то, что в учебнике эту болезнь называют иначе – MND (Motor Neuron Disease).

Другое упражнение – это сопоставление слов с картинками: «match the words with the pictures»

(«the Universe», «wheelchair», «disease», «university»). Дальнейшее упражнение этого этапа направлено на активизацию механизма вероятностного прогнозирования. В нем используется фраза из «снежного кома» и фотография ученого. Задание сформировано так: «Think about the phrase “My motto is there are no boundaries”. What do you think the video is about?» Перед каждым просмотром видео учитель дает коммуникативную установку, чтобы ученик знал, на чем концентрировать внимание. На демонстрационном этапе ученик просматривает видеозапись. Задание сформировано следующим образом: «watch the video and check whether your ideas were correct». Контролируются предположения учеников о содержании видео.

Перейдем к третьему этапу – контролю понимания основного содержания. Здесь мы предлагаем учащимся выполнить задание «True/False» с последующей корректировкой неправильных утверждений («True/False. Correct the false statements»). Задание направлено на проверку глобального понимания.

Следующее упражнение «Fill in the gaps with the phrases from the video» направлено на проверку детального понимания:

На основе данного урока можно заключить, что видео:

- 1) способствует изучению обучающимися жизни англоязычных стран, приобщению к культуре;
- 2) формирует навыки понимания аудиотексты с разной степенью проникновения в содержание;
- 3) содействует развитию коммуникативных навыков обучаемых;
- 4) оказывает на обучающихся эмоциональное воздействие.

Занятие прошло апробацию на учащихся 7 «В» класса (количество учеников – 15). Подчеркнем, что урок имел успех. На обучающихся он произвел огромное впечатление и вызвал эмоциональные оценки:

- «Мы воодушевлены».
- «Характер этого человека стимулирует меня на действия».
- «Если мне в жизни придется столкнуться с испытаниями, я буду вспоминать Стивена, который не мог ни двигаться самостоятельно, ни говорить, и тогда мои временные затруднения не будут казаться такими масштабными».

Кроме эмоционального эффекта, ученики детально познакомились со Стивеном Хокингом. Помимо этого, в течение урока ученики развивали навык понимания аудиотексты с разной степенью проникновения в их суть.

Задание на заполнение пропусков повлекло за собой необходимость ставить видео на паузы при просмотре, чтобы обучающиеся успевали записывать выражения и не упускали последующую информацию. Необходимо подчеркнуть, что в данном задании большая часть обучающихся (8 человек) допустила ошибку при заполнении пропуска во втором предложении «Remember to look at the stars, and ____». Остальные предложения не вызвали затруднений.

В задании третьего этапа («True/false») 6 ученика не смогли услышать возраст ученого, когда ему был поставлен диагноз. Предложение в упражнении звучит следующим образом «Hawking was diagnosed with the disease at the age of 21». Это обусловлено тем, что учащимся сложнее на слух воспринимать цифры и имена собственные. Несмотря на трудности, с которыми столкнулись ученики, урок привел к желаемому результату и добавил разнообразия в учебную деятельность, благодаря чему ученики очень внимательно и с интересом выполняли задания.

Список источников

1. Барменкова, О.И. Видеозанятия в системе обучения иностранной речи // Иностранные языки в школе. – 1999. – №3 – С. 20-25.
2. Гальскова, Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам. – М.: АРКТИ, 2003. – 192 с.
3. Леонтьев, А.А. Методика. – М.: Русский язык, 1988. – 183 с.
4. Филатов, В.М. Методика обучения иностранным языкам в начальной и основной общеобразовательной школе. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 416 с.

УДК 1751

ПОНЯТИЕ СОФИСТИКИ И СОФИСТОВ

ЕРШОВА МАРИЯ ДМИТРИЕВНА

студент

Крымский федеральный университет им.В.И.Вернадского,
Симферополь, Россия

Аннотация. В статье описываются основные функции ораторов. Дается объяснение, кто такие софисты. Рассказывается об истории софистики. Представлены примеры софизма. Раскрываются два периода софистики-старший и младший. Рассказывается о достижениях в эти периоды времени.

Ключевые слова: оратор, софисты, софизм, софистическое рассуждение.

THE CONCEPT OF SOPHISTRY AND SOPHISTS

Ershova Maria Dmitrievna

Annotation. The article describes the main functions of speakers. An explanation is given of who the sophists are. It tells about the history of sophistry. Examples of sophism are presented. Two periods of sophistry are revealed - the elder and the younger. It tells about the achievements in these periods of time.

Key words: orator, sophist, sophism, sophistic reasoning.

Основная задача оратора – убедить аудиторию в чём-либо. Для этого оратор логически доказывает свой тезис, используя различные аргументы.

К тезису предъявляются некоторые требования. Так, должен быть тезис подлинным и истинным, должен быть сформулирован лаконично и точно, во внутренней своей части не должен содержать противоречия, а также в тезисе должно прослеживаться единообразие на всем протяжении речевого изложения самого тезиса.

Именно на нарушении единообразия тезиса софисты строят свои высказывания.

Согласно закону тождества, любая мысль, которая содержится в речи, при повторном ее использовании должна иметь точно такое же определенное и не меняющееся содержание (Формула $A = A$) [6, с. 96].

Софисты намеренно используют многозначность слов, чтобы незаметно подменить в ходе высказывания тезис. Нарушение тождества, подмена тезиса обычно незаметна для слушателя.

Софистами (от греч. «софистэс» – знаток, мастер, умелец, мудрец) назывались люди, которые за деньги обучали владению искусством одерживать победы над противниками в диспутах или спорах. Среди софистов были и такие, которые обучали доказывать и убеждать независимо от того, истинное положение нужно доказывать или нет.

Софизм – это высказывание, которое кажется истинным, но которое содержит в себе скрытую логическую ошибку и служит для придания видимости правильности ложному утверждению. Софизм представляет из себя определенный прием интеллектуальной манипуляции, желание выдать ложь за правду и этим ввести в заблуждение собеседника. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что «софист» в первом своем значении — это человек, который при помощи разных, в том числе и недопустимых, приемов готов отстаивать свои взгляды, не беря во внимание то, истинны ли они в жизни или нет [2].

В V веке с возникновением в Греции демократии, стали появляться народные суды и собрания. Чтобы оправдать себя, необходимо было устно доказать свою правоту. Поскольку в интересах простых людей – не доискаться до правды, а защитить себя, убедить остальных в своей правоте и вине против-

ника. Отсюда и возникли софисты – люди, профессионально обучающие убеждать.

Саму историю софистики ученые разделили на два периода, первый период знакомит с деятельностью «старших софистов», а второй – «младших софистов».

К старшим софистам можно отнести Протагора, Горгия, Гиппия, Продика, Антифонта. Они исследовали проблемы политики, права, государства, этики и языкознания. А прежние принципы, которые существовали до них, старшие софисты подвергали сомнению, а все истины по мнению Протагора, Горгия, Гиппия, Продика, Антифонта объявлялись относительными или ложными. Релятивизм, который они перенесли в теорию познания, привел «старших софистов» к отторжению объективной истины.

Младшие софисты, в свою очередь, занимали прочную позицию равенства всех граждан, например, Алкидамант полагал, что «Бог сделал всех людей свободными, природа никого не сделала рабом», а Антифонт полагал, что нет различия между эллинами и варварами и не поддерживал преимуществ знатного элитного происхождения людей.

Имеет место также теория «второй софистики», которая характерна периоду Римской империи II–IV вв., расцвет которой был во времена правления Юлиана Отступника, покровительствующего софистам. Но стоит заметить, что произведения сторонников «второй софистики», которые делали упор на изысканность и совершенство речи, были скорее литературными, чем научно-философскими.

Ко вторым софистам можно отнести Флавия Филострата (ок. 178 – ок. 248), который написал «Жизнеописание софистов», Атенея (III в. н.э.), автора сочинения «Софисты за пиршественным столом» и других философов. Новое движение софистов удостоилось благоволения самого императора, которые начиная с Адриана до IV в. покровительствовали риторическим практикам, оказывали представителям риторики как науки почет, уважение и материальное довольствие, содействовали распространению софистики и открывали в различных городах империи платные кафедры красноречия и краснословия [5, с. 1].

Биография Аристотеля, его основные труды

Аристотель (384 г. до н. э. – 322 г. до н. э.) – самый известный древнегреческий философ и ученый, который и сегодня считается одним из величайших мыслителей планеты. Наследие Аристотеля, дошедшее до нас – около 50 книг. Аристотель – ученик Платона, позже вступивший с ним в полемику, и наставник Александра Македонского.

Аристотель родился в городе Стагира в династийной семье врачей-врачевателей. С юных лет Аристотель обучался основам медицины и философии, чтобы впоследствии стать врачом, как и его отец. Однако отец рано умер, а Аристотель покинул родной край.

В 367 году до н. э. Аристотель жил и работал в Афинах, где стал учеником философа Платона. В общей сложности он провел в академии Платона приблизительно 20 лет [1].

Оформившись как философ-мыслитель, Аристотель начал отвергать учение своего наставника Платона об идеях бестелесных сущностей всего сущего. Молодой философ выдвинул свою собственную теорию – первичности формы и материи и неотделимости души от тела.

В Македонии Аристотель воспитывал Александра Македонского. Это время в своей биографии, которые он посвятил обучению будущего знаменитого военачальника, продлилось около 8 лет. По истечению восьми лет, Аристотель возвращается в Афины и основывает там собственную философскую школу «Лицей», которая также известна многим почитателям риторики под названием перипатетической школы [1].

Главным трудом Аристотеля является «Органон». Этот труд содержит следующие трактаты: «О категории», «Об истолковании», «Аналитики», «Топика», «Опровержение софистических доказательств». В них философ рассуждает о сущности, о суждениях, выражающих истину или ложь, а также о приемах логического мышления. Учение о бытии Аристотеля называется «Метафизикой», где главная тема – взаимосвязь идеального и материального мира [4, с. 1].

Остановлюсь подробнее на трактате «Риторика». Он включает в себя три книги и направлен на описание теории красноречия как искусства убеждения. В первой книге дается расшифровка термина «риторика», рассматривается ее место в системе смежных наук, приводится классификация существующих на то время частей речей, которые делятся на совещательные, показательные и судебные. Во второй книге трактата «Риторика» рассматриваются условия, которые способствуют убедительности

речи, ее страсти, а также приемы доказательства. В третьей книге говорится о вопросах стиля и композиции произведений [4, с. 1].

После смерти Аристотеля его школу «Лицей» возглавил ученик Теофраст. Он же позаботился о сохранении трудов Аристотеля.

Выводы к статье

Софисты – (в др. Греции первоначально: мудрецы, знатоки) – люди, которые используют софизмы для доказательства ложных мыслей.

С появлением демократии в Греции в спорных ситуациях свою точку зрения необходимо было отстаивать в народных судах. Софисты за деньги обучали людей доказывать свою правоту. Причем важно было не доказать истину, а победить в споре, используя любые средства.

Софизмы строятся на нарушении тождества тезиса, используют многозначность слов для подмены понятий. Они используют синтаксическую омонимию, слова-омонимы, а также слова с ближайшим значением.

Софистические рассуждения по своей форме основаны на внешнем сходстве явлений, на заведомо неправильном подборе исходных положений, на том, что события вырываются из общей связи, на двусмысленности слов и на подмене понятий [6, с. 98].

Аристотель – величайший мыслитель древней Греции. Он – ученик Платона и учитель Александра Македонского. За свою жизнь он успел создать труды по логике, физике, астрономии, биологии, философии, этике, диалектике, политике, поэтике и риторике.

Список источников

1. 24СМИ. Аристотель : [Электронный ресурс] – URL: <https://24smi.org/celebrity/1295-aristotel.html>
2. Академик. Софизм : [Электронный ресурс] – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/1128/%D0%A1%D0%9E%D0%A4%D0%98%D0%97%D0%9C
3. Аристотель. О софистических опровержениях : [Электронный ресурс] – URL: <https://studfile.net/preview/9833203/>
4. Баткаева, Р. Р. Сочинения Аристотеля. Риторика : [Текст] / Р. Р. Баткаева, А. Р. Каффарова – Саратов, 2017.
5. Бекова, А. Т. Софисты и софистика: [Текст] / А. Т. Бекова – 3 с.
6. Зарецкая, Е. Н. Риторика: Теория и практика речевой коммуникации : [Текст] / Е. Н. Зарецкая – М.: Дело, 2002. – 480 с.
7. Зеленская, Н. С. Исторический прогресс теории аргументации : [Текст] / Н. С. Зеленская // Национальные приоритеты России – Омск, 2010. – С. 3–9.
8. Лисанюк, Е. Н. Правила победы и ошибки поражения с точки зрения логики диалога : [Текст] / Е. Н. Лисанюк – СПб., 2008. – С. 108–113.
9. Лисанюк, Е. Н. Софистика – это не аргументация : [Текст] / Е. Н. Лисанюк – СПб., 2014. – С. 268–284.
10. Лузянин, И. С. Логика форм и логика фигур в контексте стратегий опровержения софистический умозаключений : [Текст] / И. С. Лузянин, Н. В.
11. Минасян, Л. А. Софистика и её инструментарий в публичной политике : [Текст] / Л. А. Минасян // Гуманитарные и социальные науки – Ростов-на-Дону, 2016. – с. 53–62.

УДК 1751

ПРОТИВОРЕЧИЕ ЛЮБВИ – ГЛАВНЫЙ ЛЕЙТМОТИВ, ПРОНИЗЫВАЮЩИЙ ТРАГИЧЕСКУЮ ЖИЗНЬ ЖИВАГО

БАЙ ГЭ

студент бакалавриата 4 курса
кафедры РКИ и методики его преподавания
Санкт-Петербургский государственный университет

Аннотация. Россия в первой половине 20 века претерпевала колоссальные изменения, и как пылинка в потоке истории — что делать Доктору Живаго? На самом деле в беспокойном обществе трепещут и сердца людей. Именно из-за этой суматохи продолжают всплывать и отражаются в главном герое повести различные человеческие противоречия, пробужденные из глубины души. Живаго был маленьким человеком в ту эпоху, но, описывая его жизненный путь, духовный мир и истории, которые происходили между ним и окружающими его людьми, писатель Пастернак показал нам внутренние противоречия и конфликты интеллигента в старую эпоху. Его трагическая жизнь заставила нас задуматься о жизни, обществе, любви, семейной привязанности и человеческой природе. В этой статье «любовь» станет темой для раскрытия внутреннего конфликтного мира главного героя Живаго.

Ключевые слова: любовь, противоречие, Живаго, трагедия.

THE CONTRADICTION OF LOVE IS THE MAIN LEITMOTIF THAT PERMEATES THE TRAGIC LIFE OF ZHIVAGO

Bai Ge

Annotation. Russia in the first half of the 20th century underwent colossal changes, and like a speck of dust in the flow of history, what should Doctor Zhivago do? In fact, in a troubled society, people's hearts also tremble. It is because of this turmoil that various human contradictions, awakened from the depths of the soul, continue to emerge and are reflected in the protagonist of the story. Zhivago was a small man in that era, but, describing his life path, the spiritual world and the stories that took place between him and the people around him, the writer Pasternak showed us the internal contradictions and conflicts of an intellectual in the old era. His tragic life made us think about life, society, love, family affection and human nature. In this article, "love" will become a topic for revealing the internal conflict world of the protagonist Zhivago.

Key words: love, contradiction, Zhivago, tragedy.

Любовь – главная тема романа «Доктор Живаго», но она должна быть самым прекрасным чувством на свете, но, по-моему, этот роман полон печали, страданий и предательства. Вокруг главного героя Живаго три любовных связи, и среди этих трех любовных связей я глубоко чувствую, что противоречивое сердце Живаго дергается туда-сюда.

Первая часть - это любовь с возлюбленной детства Тони, в которой чувствуется какая-то уважительная и счастливая семейная атмосфера, но эта любовь больше семейной привязанности, настоящей любви нет в Живаго и Тоня. никогда не был на ней;

Второй эпизод - Лариса, третье лицо между Живаго и Тоней. Лара - это любовь всей жизни Живаго, и это страсть и опьянение, которое невозможно описать словами. Конечно, многие говорят, что

любовь между Живаго и Ларой - это истинная любовь, высокий уровень духовной совместимости и взаимного комфорта душ. Люди могут видеть в них высшее состояние любви, видеть ее чистоту и безупречность. Не жить нравственным суждением;

Третий раздел - это когда Живаго пересек Сибирь и вернулся в Москву, чтобы найти Тоню и детей. Узнав, что семья была вынуждена эмигрировать во Францию, он перенес двойной удар как морально, так и физически. В предсмертной ситуации Марина приехала к Живаго как своего рода опекуна. Но о Марине можно сказать, что у Живаго нет любви, в лучшем случае, из благодарности, и Пастернак не использовал слишком много пера и туши, чтобы описать ее здесь. Поэтому в этой статье мы также сосредоточимся на взглядах Тони и Лары, чтобы проанализировать взгляд Живаго на любовь.

1.1 Тоня и Живаго

Тоня и Живаго росли вместе, и отношения между ними могут быть уже не невежественной и застенчивой влюбленностью юности, а своего рода семейной привязанностью. Для Живаго он не мог сказать, были ли его чувства к Тоне настоящей любовью, но для Тони Живаго был человеком, которого он любил и которым восхищался с детства. Так что, на мой взгляд, чувства Тони к Живаго - это настоящая любовь, хоть она и сама содержала семью в трудные годы войны, чтобы Живаго мог со спокойной душой работать, она много вытерпела. Детям прожить трудную жизнь, но не иметь ни малейших жалоб на это.

Когда Тоня узнала, что Живаго день и ночь думает о других женщинах, ей, конечно, было очень больно и отчаянно. В конце концов она просто оставила письмо и уехала во Францию, но не повела себя строптивой. Она старалась попробовать понять сердце Живаго, понять все, что было. На мой взгляд, Тоня хоть и женщина, но у нее решительный характер и широкий кругозор. Ее трудолюбие и его терпимость, а также ее понимание Живаго превзошли обычную любовь, она действительно глубоко любит Живаго, поэтому она желая видеть его счастливым и счастливым.

Мне очень нравится последнее письмо, которое Тоня оставила Живаго, и я его много раз перечитывала, из него я чувствую настоящую любовь женщины к мужу, а также сохраняю полнейшее женское достоинство *«Все горе в том, что я люблю тебя, а ты меня не любишь. Я стараюсь найти смысл этого осуждения, истолковать его, оправдать, роюсь, копаюсь в себе, перебираю всю нашу жизнь и все, что я о себе знаю, и не вижу начала, и не могу вспомнить, что я сделала и чем навлекла на себя это несчастье... Я люблю все особенное в тебе, все выгодное и невыгодное, все обыкновенные твои стороны, дорогие в их необыкновенном соединении, облагороженное внутренним содержанием лицо которое без этого, может быть, казалось бы некрасивым, талант и ум, как бы занявшие место начисто отсутствующей воли. Мне все это дорого, и я не знаю человека лучше тебя... Ни в чем не виню, ни одного упрека, сложи жизнь свою так, как тебе хочется, только бы тебе было хорошо... Перед отъездом с этого страшного и такого рокового для нас Урала я довольно коротко узнала Ларису Федоровну. Спасибо ей, она была безотлучно при мне, когда мне было трудно, и помогла мне при родах. Должна искренне признать, она хороший человек, но не хочу кривить душой - полная мне противоположность. Я родилась на свет, чтобы упростить жизнь и искать правильного выхода, а она - чтобы осложнять ее и сбивать с дороги. Прощай, надо кончать...»* [1, с. 531].

Вот тут я действительно восхищаюсь Тоней. Она даже выразила чувство признательности и благодарности к Ляпе. Тоня не только выполнила обязательства жены перед Живаго, но даже показала нам какую-то большую любовь к человечеству, какое-то исполнение терпения.

Я считаю, для Живаго у Тони должно быть особое важное положение в его сердце, семья, дружба, возлюбленная, но если это настоящая любовь, я так не думаю, внутренние конфликты и запутывания Живаго здесь Он понимает, что Тоня его любит очень сильно, и Тоня ему тоже нравится, но его чувство к Тоне не страсть любви, а просто привыкание друг к другу в течение длительного времени, привыкание к совместной учебе, совместной жизни, но именно эта привычка заставили Живаго впасть в нравственное самоосуждение. Когда Живаго снова и снова медлил с Ларой, он снова начинал жалеть и винить себя, поэтому он снова и снова заставлял себя оставлять Лару и возвращаться к своей семье, но когда он возвращался к Тоне и детям, ему было некогда. Я все время скучаю по Ларе, пишу ей

письма, сочиняю для нее стихи. На самом деле, когда мы выпрыгиваем из истории и смотрим на этот садомазохистский треугольник издали, нетрудно обнаружить, что Живаго — отморозок в нашем нынешнем понимании. Правильно, Лара — его настоящая любовь, но поскольку у нее также глубокие отношения с Тоней, как она может соответствовать глубокой привязанности Тони? Я смело предполагаю, что, может быть, ни одна из двух женщин Живаго не хотела проигрывать, так что именно такое мышление и практика заставили его создать свою последнюю трагическую жизнь.

1.2 Лара и Живаго

Я читала много статей, написанных учеными, и большинство из них более положительно относятся к характеру Лары, считая, что ее образ и судьба страдания символизируют русскую мать, а ее любовь чиста и благородна. Но по моему мнению, она ключевая фигура, которая напрямую ведет к трагедии жизни Живаго.

Лара запуталась с любовником матери в возрасте ее первой любви. Может быть, люди сказали бы, что именно травля и искушение Комаровского стали причиной того, что Лара потеряла девственность, но я не верю, что в Ларе нет и следа опьянения.

А что касается ее мужа Антипова, я думаю, что он просто пешка, которую использует Лара, пешка, чтобы помочь Ларе вырваться из когтей Комаровского и ее собственного грязного прошлого. Правильно, мы не можем отрицать, что после того, как Лара и Антипов поженились, она очень хотела жить с Антиповым хорошо, любила его, несла на себе бремя жизни и моральное давление, все было для Антипова, но для Антипова такая любовь — это любовь, которую невозможно понять, любовь, которая не может общаться друг с другом, поэтому появление Юры стало светом в жизни Лалы.

Они любят и лелеют друг друга, и Лара восхищается свободным личностью, обладая духом постоянного стремления, Юрий считает Лару воплощением всего хорошего. По тому, как Лара заботилась о Тоне, когда та родила, и изо всех сил старалась уговорить Живаго вернуться в семью, видно, что она человек с совестью и теплотой, но не может совладать со своими чувствами к Живаго (женатый человек) чувства к ней заставили меня чувствовать себя плохо для нее. Для Живаго, я думаю, нет ничего плохого в его стремлении к идеальной любви, вина в том, что она уже замужем, поэтому каждый раз, когда Живаго ладит с Ларой, мы можем чувствовать его внутреннюю боль. Наполненный виной перед Тоней, он говорил к Ларе, думая о жене и детях. Когда он решил вернуться в семью, он все равно обращался на полпути и отчаянно искал Лару. Видно, что Лара позиция в его сердце незаменима друзьями. Но после того, как отослал Лару и Комаровского, когда он был один и в беде, он снова стал с нетерпением ждать семейной жизни с Тоней, но жизнь не детская игра, и никто не будет вечно ждать его возвращения на том же месте. Когда он пересек Сибирь и тащил свое истомленное тело обратно в Москву, он чувствовал, что потерял все, все мысли были потеряны, и жила она с Мариной неряшливо, и наконец внезапно умерла на улице.

Заключение

Нет сомнения, что жизнь Живаго была полна трагедий. Три женщины, Тоня, Лара и Марина, сопровождали Живаго на трех этапах его жизни Тоня дала Живаго полноценный и теплый дом, родила его и воспитала для него детей домашнее хозяйство, это мирный и счастливый этап взросления Живаго. В то время у Живаго были свои взгляды на жизнь, веру и смерть. Он вырос из ребенка в зрелого мужчину, но обманул. отправился преследовать свою так называемую духовную опору — Лару.

То, что Лара и Живаго пережили вместе, было бурным периодом страданий, кризиса веры и перемещений. В то время Живаго перешел от поддержки революции к противодействию революции и уже начал конфликтовать с общественным порядком. Он был один в карнавальную минуту. Когда он увидел одиночество в глазах Лары и увидел, что она, как и он сам, живет только правдой и добродетелью, они все были тронуты друг другом. Хотя жизнь неудовлетворительна, он все же может сохранить свою совесть как законченный интеллигент, даже если он не может сопротивляться внешнему миру, по крайней мере, у него все еще есть способность убежать, полюбить человека, которого он любит, почувствовать единение двух бьющихся сердец, но такая любовь, в конце концов, не заслуживает благословения. В этом подспудном бурлящем обществе они наконец попрощались.

Марина свободно отдавала свою любовь на стадии падений Живаго, она любила человека, который ее не любил, боготворил и заботился о нем. Беспомощно жизнь Живаго была на грани гибели, его мечты были разбиты вдребезги, его духовные поиски были совершенно несовместимы с обществом, он был отброшен в сторону и ему некуда было бежать. Хотя Марина так любит его, он больше не может выносить любви женщины.

Тема любви тесно связана с духовным миром Живаго от начала и до конца. Любовь интегрирована в жизнь Живаго. Когда жизнь благополучна, любовь благополучна. Когда жизнь страдает, любовь тоже страдает. Когда жизнь исчерпана, любовь также утомительно. В конце концов, Живаго не полюбил Марину, а остался с ней не только потому, что не мог больше иметь любви в своем сердце, но и потому, что в его сердце остались воспоминания о прежней любви, он скучал по Тоне и Ларе. Если говорят, кто убил его любовь, то он не может полностью винить себя, но это общество, полное войны и безумия, это общество, подавляющее стремление к индивидуальности и свободе индивидуальности, в конце концов стало причиной его трагической жизни.

Список источников

1. Доктор Живаго: роман / Борис Пастернак. – СПб. : Азбука, Азбука-Аттикус, 2022. – 704 с. – (Азбука-классика)
2. Доктор Живаго, Борис Пастернак; Переводчик: Хуан Яндэ; Из-во.: Тяньцзиньское народное издательство, 2014 г.
3. «Доктор Живаго», британский мини-сериал итальянского режиссёра Джакомо Кампиотти 2002 года. <https://www.youtube.com/watch?v=jlleABFFzDo>

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616

ПАРАЛИЧ (ПАРЕЗ) ЛАНГБАЙНА У РЕБЕНКА ГРУДНОГО ВОЗРАСТА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

ЕВДОКИМОВА НАДЕЖДА ЮРЬЕВНА,

заведующая отделением медицинской реабилитации
ГУЗ «Городская клиническая больница им. святого апостола Андрея Первозванного»
г. Ульяновск

**ЛАПШИН АРТЕМ АЛЕКСАНДРОВИЧ,
ЛАПШИНА СВЕТЛАНА МИХАЙЛОВНА**

студенты
ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный университет"

Аннотация: Паралич (парез) Лангбайна – редкий вариант акушерского паралича (пареза), при котором преимущественно поражаются мышцы груди, тогда как признаки собственно пареза в руке выражены значительно менее ярко. У таких детей очень рано становится заметной гипотрофия большой и малой грудных мышц. Как правило, эти изменения ошибочно расцениваются как врожденное недоразвитие грудных мышц, которые получают иннервацию из тех же сегментов C₅-C₆, а потому и вовлекаются в процесс [1, с. 55].

Двойственность клинических проявлений, отсутствие данных о распространенности и заболеваемости приводит к поздней диагностике, несвоевременной терапии и соответственно неблагоприятному исходу. В связи с этим, клинический интерес представляет случай синдрома Лангбайна у ребенка грудного возраста.

Ключевые слова: дети, паралич Лангбайна, паралич, парез, акушерский паралич.

LANGBEIN'S PARALYSIS (PARESIS) IN AN INFANT, A CLINICAL CASE

**Evdokimova Nadezhda Yurievna,
Lapshin Artem Aleksandrovich,
Lapshina Svetlana Mikhailovna**

Abstract: Langbein's paralysis (paresis) is a rare variant of obstetric paralysis (paresis), in which the chest muscles are mainly affected, while the signs of paresis proper in the arm are much less pronounced. In such children, hypotrophy of the large and small pectoral muscles becomes noticeable very early. As a rule, these changes are mistakenly regarded as congenital underdevelopment of the pectoral muscles, which receive innervation from the same C₅-C₆ segments, and therefore are involved in the process.

The duality of clinical manifestations, the lack of data on prevalence and morbidity leads to late diagnosis, untimely therapy and, accordingly, an unfavorable outcome. In this regard, the case of Langbein syndrome in an infant is of clinical interest.

Key words: children, Langbein's paralysis, paralysis, paresis, obstetric paralysis.

Цель исследования: изучить клинический случай синдрома Лангбайна у ребенка грудного возраста.

Методы исследования: достижение поставленной цели осуществлялось на основе применения общенаучных методов исследования в рамках сравнительного, логического и ретроспективного анализа.

Материалы исследования: история болезни исследуемого пациента.

Результаты и обсуждение: Больная М., 2 месяца, поступила 08.07.2021 в приемное отделение самообращением с жалобами на снижение активности в правой верхней конечности, правая рука худее левой, асимметрия грудной клетки по передней поверхности (со слов матери).

Анамнез жизни: Ребенок от 3й беременности на фоне хронической фетоплацентарной недостаточности, миопии 1й степени, 2х самопроизвольных стремительных родов в 40 недель с массой 3330 г, длиной 54 см, по Апгар 8-8 баллов. После рождения выявлен перелом правой ключицы. Из перенесенных заболеваний: перелом правой ключицы, физиологическая желтуха, перинатальная энцефалопатия, синдром двигательных нарушений. Туберкулез и вирусный гепатит отрицают. Препараты крови не переливались, аллергологический анамнез – не отягощен. Профилактические прививки – БЦЖ и вакцинация против вирусного гепатита В V1. Эпидемиологический анамнез спокойный. Нарушения стула в течении 3х недель не наблюдалось. С инфекционными больными не контактировал. Последние 14 дней в карантинной зоне не были, за пределы города не выезжали.

Анамнез заболевания: Наблюдается неврологом с 1,5 месяцев, когда обратились к неврологу с вышеописанными жалобами после снятия повязки Дезо, с диагнозом: перинатальная энцефалопатия, синдром двигательных нарушений. Прошли УЗИ плечевого сплетения от 01.07.2021: плечевое сплетение не изменено. Медикаментозное и физиотерапевтическое лечение не получала. Госпитализирована планово на курс реабилитации.

Объективно при поступлении: Общее состояние средней степени тяжести за счет неврологической симптоматики (двигательные нарушения). Кожные покровы и видимые слизистые бледно-розового цвета, чистые. Периферические лимфоузлы не увеличены. В легких дыхание пуэрильное, хрипов нет, ЧДД – 36 в минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС – 136 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не увеличены. Сосет активно. Стул – ежедневный, кашецеобразный, мочеиспускания регулярные, безболезненные.

Неврологический статус при поступлении: В сознании. На осмотр реакция адекватная. В контакт вступает охотно, улыбается, гулит, комплекс оживления. Общемозговая и менингеальная симптоматика отрицательные. Голова округлой формы, окружность головы – 38 см, окружность грудной клетки – 38,5 см. Большой родничок – 2,0 x 1,5 см, нормотензивный. Глазные щели d=s. Зрачки равные, реакция на свет сохранена. Глазодвигательных нарушений нет. Нистагма нет. Носогубные складки симметричные. Язык во рту по средней линии. Фокация, глотание в норме. Мышечный тонус умеренно снижен в мышцах верхнего плечевого пояса, спины, значительно в правой верхней конечности, грудной клетке, больше справа. Мышечный тонус незначительно повышен по пирамидному типу в дистальных отделах нижних конечностей. Снижена мышечная сила по группам, особенно в правой верхней конечности. Положительный рефлекс Бабинского с обеих сторон. Сухожильные рефлексy с верхних конечностей d<s, с нижних конечностей оживлены, s=d. Выраженная гипотрофия мышц правой верхней конечности и большой грудной мышцы справа. Голову держит уверенно, при тракции за ручки голову не выводит, опора на руки и ноги снижена, с поджатием пальчиков, шаг не выполняет. Сон не нарушен.

Проведены обследования: Электромиография – в дельтовидной, двуглавой, трехглавой мышцах паттерн рекрутирования ближе к удовлетворительному, в правых грудных мышцах паттерн рекрутирования резко снижен, спонтанной активности не зарегистрировано.

Решением врачебного консилиума выставлен диагноз «Перинатальное поражение ЦНС гипоксически-травматического генеза, синдром двигательных нарушений, парез Лангбайна справа, ранний восстановительный период».

Проведено лечение: режим палатный, sol.actovegini 0,5-0,8-1,0 ml в/м с целью стимуляции нейрометаболических процессов, vit. B1 по 0,5 ml в/м через день №7 с нейротрофической целью, vit. B6

по 0,5 ml в/м через день №7 с нейротрофической целью, tabl. picamiloni 0,02 по 1/4 таблетки 1 раз в день после еды утром №5, затем по 1/4 таблетки 2 раза в день №8 с ноотропной целью, elcarі 30% по 5 капель 2 раза в день до еды №13 с энерготропной целью, магнитотерапия на шоп №10, электрофорез с эуфиллином 1% на шейный отдел позвоночника №10, лазеротерапия на шейный отдел позвоночника №10, массаж общий №10.

После курса реабилитации девочка выписана домой с улучшением: окреп мышечный корсет, увеличилась мышечная сила в правой верхней конечности, увеличился объем движений в правой верхней конечности, уменьшилась степень гипотрофии правой верхней конечности и правой большой грудной мышцы. Реабилитационный потенциал средний. Реабилитационный прогноз относительно благоприятный.

Выводы: Педиатрам необходимо помнить, что при наличии специфического лечения при данной патологии, назначенного вовремя и адекватно, возможна положительная динамика заболевания. Очень важно, чтобы эту разновидность «акушерского паралича» знали как можно больше врачей, имеющих дело с новорожденными и грудными детьми [1, с. 46].

Список источников

1. Ратнер А.Ю. Неврология новорожденных: острый период и поздние осложнения. – Москва: Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». – 2006. – С. 44-71.

УДК 61

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКЦИИ МИОКИНОВ У МЫШЕЙ ПРЕДСТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

НАРОЛЬСКИЙ НИКИТА ВЛАДИМИРОВИЧ,
ПОПКОВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,

магистранты

ЗАХАРОВА АННА НИКОЛАЕВНА

канд. биол. наук, доцент

Национальный исследовательский Томский государственный университет,
г. Томск

Аннотация. В последние годы несколько исследований выявили новую роль скелетных мышц как секреторного органа, поскольку их сокращение стало важным активатором высвобождения белков и пептидов, называемых «миокинами». По данным литературы продукция миокинов и их эффекты могут отличаться в мышечной ткани у людей и животных разного возраста. Кроме того секреция белков в мышечной ткани может изменяться на фоне различных дисфункций организма, особенно при нарушениях метаболизма. В рамках данного исследования было выявлено, что продукция ряда миокинов и их эффекты различаются у мышей предстарческого возраста.

Ключевые слова: миокины, старение, ожирение, физические нагрузки.

THE FEATURES OF MYOKINE PRODUCTION IN OLD-AGE MICE

Narolsky Nikita Vladimirovich,
Popkova Irina Alexandrovna,
Zakharova Anna Nikolaevna

Annotation. In recent years, several studies have revealed a new role for skeletal muscle as a secretory organ, as contraction has become an important activator of the release of proteins and peptides called "myokines". According to the literature, the production of myokines and their effects may differ in muscle tissue in humans and animals of different ages. In addition, the secretion of proteins in muscle tissue can change against the background of various dysfunctions of the body, especially with metabolic disorders. As part of this study, it was found that the production of a number of myokines and their effects differ in presenile mice.

Key words: myokines, aging, obesity, physical activity.

Актуальность.

В последние годы несколько исследований выявили новую роль скелетных мышц как секреторного органа, поскольку их сокращение стало важным активатором высвобождения белков и пептидов, называемых «миокинами». Эти факторы с молекулярной массой 5–20 кДа секретируются в основном скелетными мышечными волокнами и способны оказывать множество биологических эффектов.

У людей миокины, высвобождаемые в результате мышечного сокращения (и, следовательно, во время физической активности), составляют особый класс, известный как «экзеркины», которые с помощью паракринных/эндокринных механизмов способны оказывать благотворное воздействие на весь организм [1]. Молекулярные механизмы, которые способствуют взаимодействию между органами и определяют метаболические и антивозрастные эффекты упражнений на выносливость, еще предстоит изучить.

По данным литературы продукция миокинов и их эффекты могут отличаться в мышечной ткани у людей и животных разного возраста. Кроме того секреция белков в мышечной ткани может изменяться на фоне различных дисфункций организма, особенно при нарушениях метаболизма [2]. Поэтому важной задачей является изучение продукции данных белков с учётом возрастных особенностей и на фоне метаболических нарушений.

Цель исследования: изучить влияние физических нагрузок в разное время суток на продукцию миокинов у здоровых мышей и мышей с ожирением предстарческого возраста.

Материалы и методы. В эксперименте принимали участие мыши предстарческого возраста, которые в свою очередь были поделены на 2 группы: мыши питающиеся обычным кормом и мыши питающиеся жировым кормом. Начиная с 12 недели мыши были поделены на 4 подгруппы:

- Контрольная группа (без физической нагрузки);
- Подвергавшиеся воздействию физической нагрузки в утреннее время: 8-11 часов (физ. нагр. утром);
- Подвергавшиеся воздействию физической нагрузки в вечернее время: 19-21 час (физ. нагр. вечером);
- Группа с попеременным временем физической нагрузки: первую и третью неделю в утреннее время, вторую и четвертую в вечернее время (физ. нагр. утро-вечер).

Определение концентрации миокинов в растворе производили методом иммуноферментного анализа (ИФА). Были использованы наборы для ИФА с антителами к соответствующим белкам: интерлейкин 6 (IL-6), нейтрофил-активирующий белок 3 (Neutrophil Activating Protein 3 - NAP3, он же хемокиновый лиганд 1 - CXCL-1), лейкоингибирующий фактор (LIF) – Platinum ELISA Kit, («eBioscience», Австрия); интерлейкин 15 (IL-15) – RayBio® IL-15 ELISA Kit («RayBio®», США).

Результаты.

Концентрация IL-6

Из рисунка 1 можно сказать, что в контрольной группе животных на диете с высоким содержанием жиров ($0,96 \pm 0,84$ пг/мг) концентрация миокина IL-6 на $2,55$ пг/мг меньше, чем в группе с нормальным питанием ($3,51 \pm 2,05$ пг/мг).

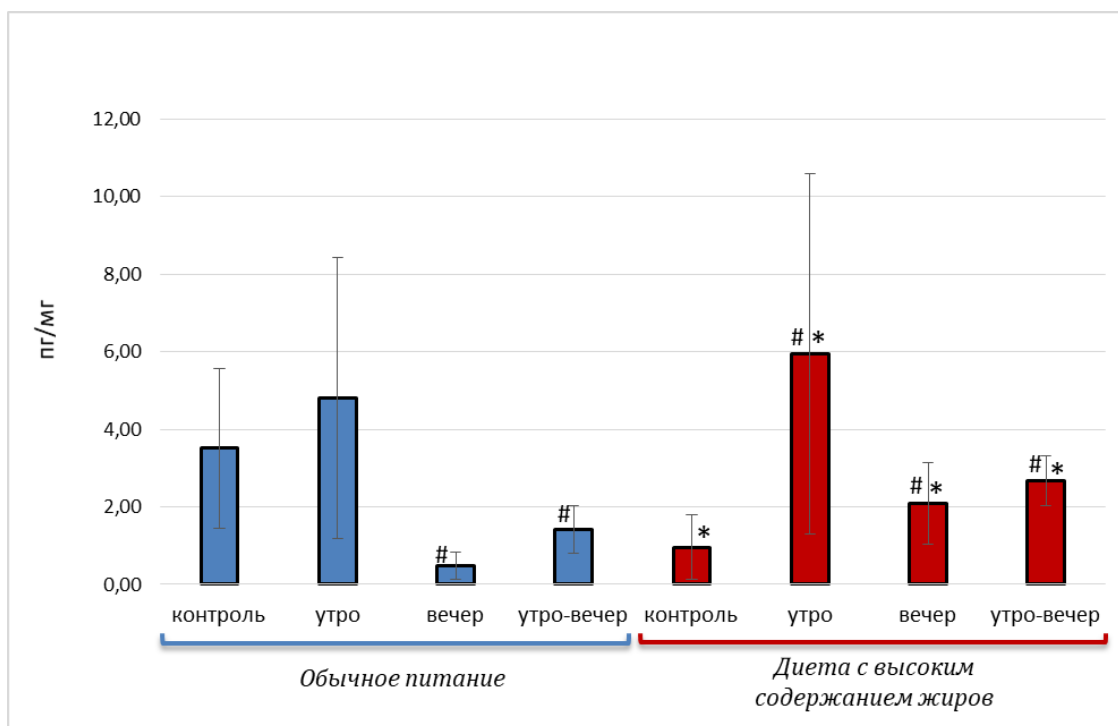


Рис. 1. График концентрации миокина IL-6;

* - статистически-значимые различия с группой животных, питающихся нормальным кормом ($p < 0.05$);

- статистически значимые различия с контрольной группой ($p < 0.05$)

В группе с высоким содержанием жиров ($5,95 \pm 4,65$ пг/мг) которая была физически активна утром, концентрация IL-6 была выше, чем в группе, которая находилась на нормальном типе питания ($4,81 \pm 3,62$ пг/мг) на $1,14$ пг/мг.

В группе с высокожировой диетой где физическая нагрузка проходила вечером ($2,08 \pm 1,05$ пг/мг) концентрация IL-6 больше, чем в группе которая придерживалась нормальной диеты ($0,48 \pm 0,36$ пг/мг) на $1,6$ пг/мг.

В группе диеты с высоким содержанием жиров, где физическая нагрузка чередовалась ($2,67 \pm 0,64$ пг/мг) концентрация IL-6 выше, чем в группе нормального типа питания ($1,41 \pm 0,61$ пг/мг) на $1,26$ пг/мг.

Статистически значимые различия ($p < 0.05$) с контрольной группой ($3,51 \pm 2,05$ пг/мг) на обычном питании наблюдались у групп, где физическая нагрузка подавалась в вечернее время ($0,48 \pm 0,36$ пг/мг) и поочередно ($1,41 \pm 0,61$ пг/мг).

Статистически значимые различия ($p < 0.05$) наблюдались с контрольной группой ($0,96 \pm 0,84$ пг/мг) при диете с высоким содержанием жиров во всех группах, в которых физические упражнения назначались вечером ($2,08 \pm 1,05$ пг/мг), утром ($5,95 \pm 4,65$ пг/мг) и попеременно ($2,67 \pm 0,64$ пг/мг).

Концентрация IL-15

По рисунку 2 можно сказать, что в контрольной группе ($74,05 \pm 27,97$ пг/мг) с нормальным питанием наблюдались статистически значимые различия ($p < 0.05$) в концентрациях миокина IL-15 с группами где физическая нагрузка использовалась утром ($44,54 \pm 24,76$ пг/мг), вечером ($48,76 \pm 21,46$ пг/мг) и попеременно ($54,4 \pm 10,88$ пг/мг).

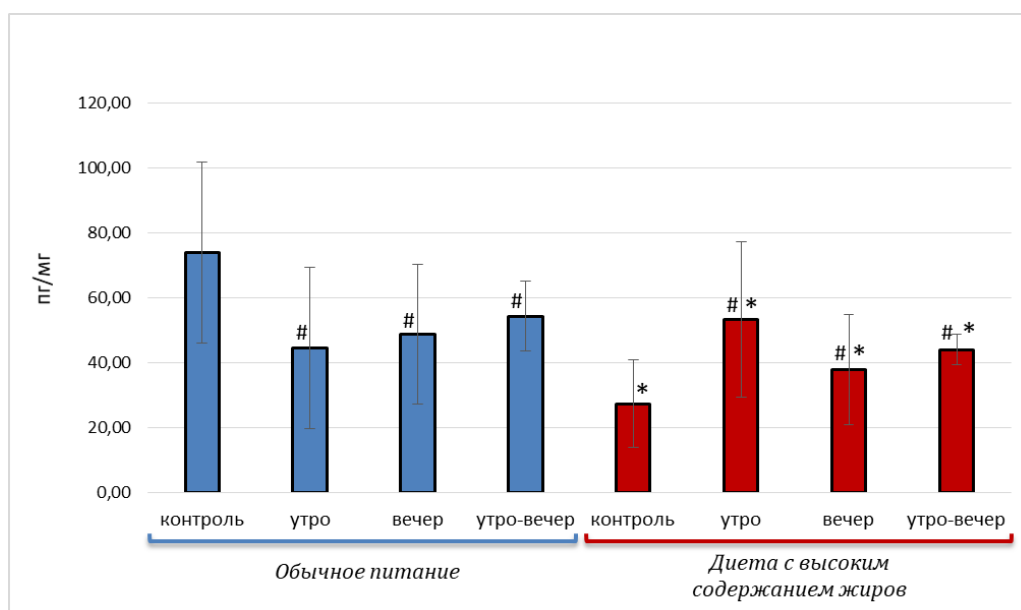


Рис. 2. График концентрации миокина IL-15;

* - статистически-значимые различия с группой животных, питающихся нормальным кормом ($p < 0.05$);

- статистически значимые различия с контрольной группой ($p < 0.05$)

Статистически значимые различия ($p < 0,05$) наблюдались в контрольной группе с диетой с высоким содержанием жиров ($27,37 \pm 15,57$ пг/мг) утром ($53,35 \pm 24,09$ пг/мг), вечером ($37,9 \pm 17,02$ пг/мг) и попеременно ($44,02 \pm 4,65$ пг/мг) с группами, получающими физическую нагрузку.

В группе диеты с высоким содержанием жиров ($53,35 \pm 24,09$ пг/мг), которые были физически активными по утрам, концентрация IL-15 была выше на $8,81$ пг/мг, чем в группе при обычной диете ($44,54 \pm 24,76$ пг/мг).

В группе диеты с высоким содержанием жиров, где физическая активность подавалась вечером ($37,9 \pm 17,02$ пг/мг) концентрация IL-15 меньше, чем при нормальном типе питания ($48,76 \pm 21,46$ пг/мг) на $10,86$ пг/мг.

В группе с высоким содержанием жиров с чередующейся физической активностью ($44,02 \pm 4,65$ пг/мг) концентрация IL-15 была на $10,38$ пг/мг меньше, чем в группе с диетой нормального типа ($54,4 \pm 10,88$ пг/мг).

Концентрация LIF

Из рисунка 3 можно сказать, что в контрольной группе живых людей, находящихся на диете с высоким содержанием жиров ($610,99 \pm 87,06$ пг/мг), концентрация миокина LIF на $78,5$ пг/мг меньше, чем в группе нормального питания ($532,49 \pm 121,58$ пг/мг).

В контрольной группе с высокожировой диетой ($610,99 \pm 87,06$ пг/мг) наблюдались статистически значимые различия ($p < 0.05$) с группами, в которых физическая активность применялась утром ($447,95 \pm 118,53$ пг/мг), вечером ($518,32 \pm 84,13$ пг/мг) и попеременно ($487,36 \pm 102,4$ пг/мг).

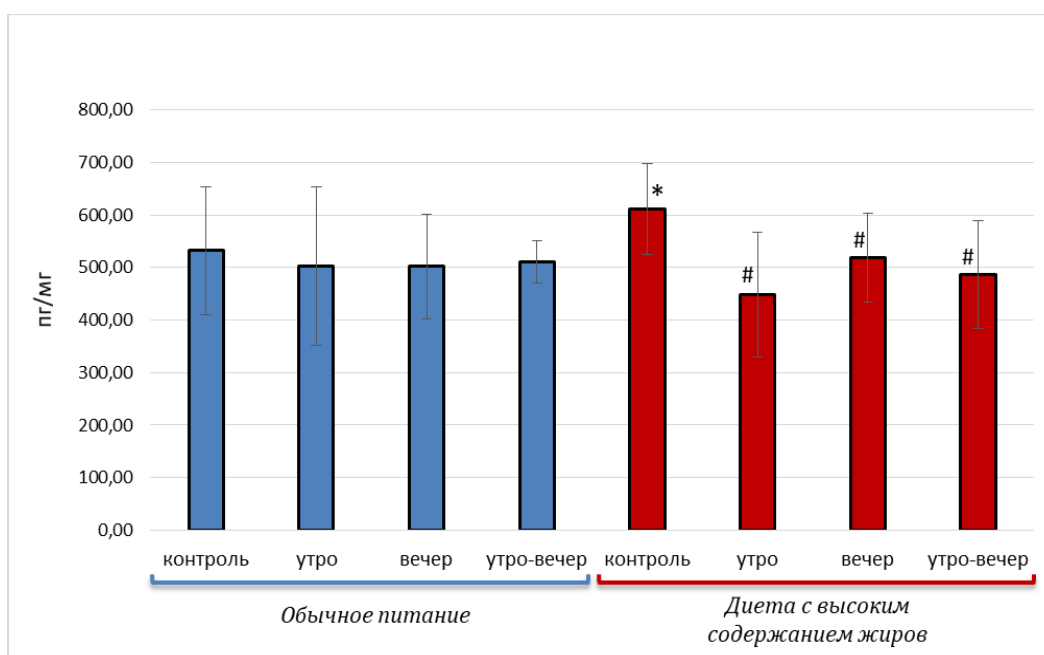


Рис. 3. График концентрации миокина LIF;

* - статистически-значимые различия с группой животных, питающихся нормальным кормом ($p < 0.05$);

- статистически значимые различия с контрольной группой ($p < 0.05$)

Концентрация CXCL1

По рисунку 4 видно, что статистически значимое различие ($p < 0.05$) в контрольной группе животных на обычном питании ($25,06 \pm 6,85$ пг/мг) концентрация миокина CXCL1 на $6,55$ пг/мг больше, чем в группе, где физическая нагрузка подавалась вечером ($18,51 \pm 3,16$ пг/мг). Остальные различия на данном графике не значительны.

IL-6-один из самых известных воспалительных цитокинов. Он синтезируется моноцитами/макрофагами, фибробластами, эндотелиальными клетками, активируемыми при воспалении, травмах, гипоксии, воздействии бактериальных эндотоксинов. Биологическая роль IL-6 в первую очередь заключается в индукции регенеративных механизмов и активации иммунной защиты [3].

В мышечных клетках IL-6 усиливает действие инсулина, стимулирует всасывание глюкозы. Во время физических упражнений IL-6 является медиатором выработки глюкозы. Исследования также показали, что IL-6 может активировать AMPK для стимуляции липолиза и окисления жиров. Таким образом, IL-6 оказывает эндокринное действие, обеспечивает увеличение выработки энергии за счет увеличения выработки глюкозы в печени, стимулирует липолиз в жировой ткани [3].

IL-15 называют вездесущим цитокином, потому что он активно экспрессируется многими клетками в различных тканях и органах, не только иммунокомпетентных клетках, но и участвует во многих других процессах созревания, выживания и дифференцировки клеток. IL-15 снижает отложение липидов в преадипоцитах и массу белой жировой ткани [4].

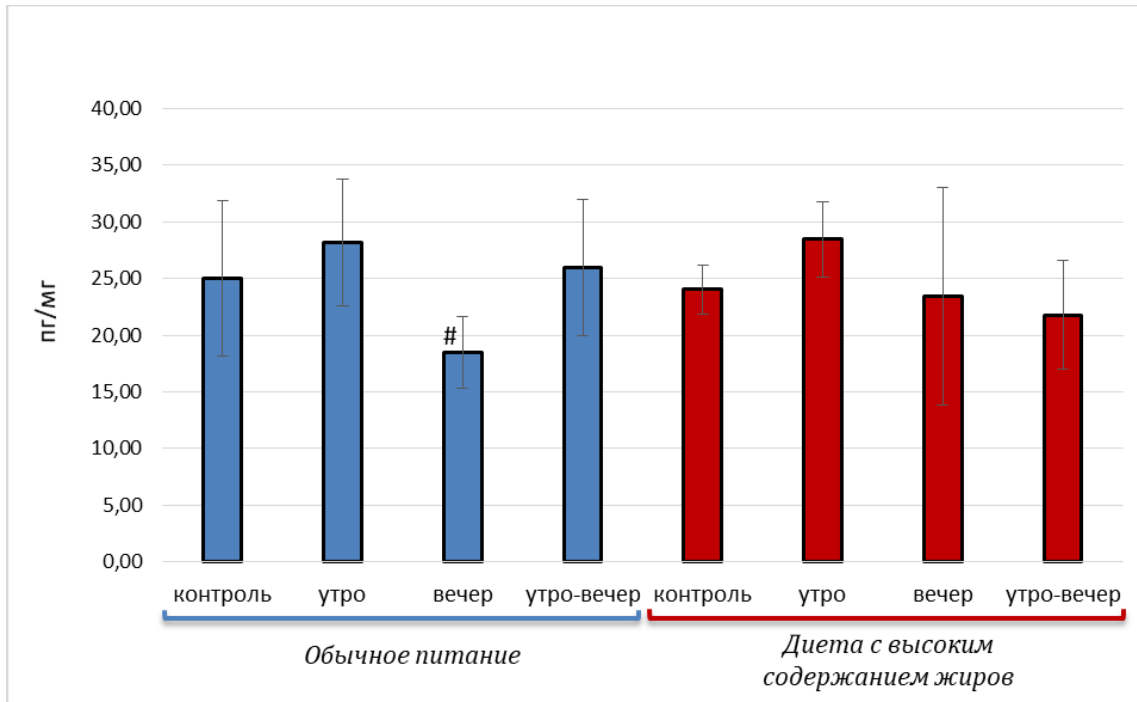


Рис. 4. График концентрации миокина CXCL1;

* - статистически-значимые различия с группой животных, питающихся нормальным кормом ($p < 0.05$);
 # - статистически значимые различия с контрольной группой ($p < 0.05$)

LIF представляет собой миокин, принадлежащий к суперсемейству IL-6. Он выполняет несколько биологических функций, стимулирует образование тромбоцитов и нейронов, пролиферацию гемопоэтических стволовых клеток, а также образование костной ткани. Следует отметить, что LIF имеет очень короткий период полураспада в сыворотке (6-8 минут), что затрудняет его обнаружение [4].

LIF вызывает пролиферацию клеток, которые считаются необходимыми для гипертрофии и регенерации мышц [4].

Производство CXCL1 мышцами и его содержание в сыворотке крови значительно увеличивается в ответ на разовые тренировки. Можно предположить, что эти эффекты проявляются только при острой однократной физической активности и не регистрируются при долгосрочных хронических эффектах.

Помимо своей хорошо известной роли хемоаттрактанта нейтрофилов, CXCL1 также стимулирует мобилизацию стволовых клеток-предшественников из костного мозга, обладает нейропротекторными свойствами, подавляет миокардит при аутоиммунных воспалительных заболеваниях сердца, способствует защите при сепсисе и оказывает положительное влияние на окисление жирных кислот и окислительную способность мышц [4].

Заключение. Таким образом, была определена важная роль миокинов в регуляции различных процессов в организме. Миокины играют центральную роль во взаимодействии между скелетными мышцами и другими органами, а также в энергетическом обмене во время и после тренировки.

После регулярных нагрузок в виде принудительного бега мы наблюдали разнонаправленные изменения концентрации миокинов в мышечной ткани. Содержание IL-6 значительно изменилось, эти изменения наблюдались во всех группах животных. Изменения во многом зависели от схемы представления нагрузки. Было зарегистрировано влияние физической активности на содержание LIF в мышечной ткани, но оно оказалось незначительным. Изменения в содержании IL-15 наблюдались во всех группах. В группе мышей на диете с высоким содержанием жиров эффект был значительно сильнее, чем при обычном питании. Концентрация CXCL1 изменялась только при применении принудительного бега вечером.

Исследование выполнено за счет гранта РФФИ № 19-15-00118

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Laurens, C. Bergouignan, A.; Moro, C. Exercise-Released Myokines in the Control of Energy Metabolism. *Front. Physiol* // 2020. 11, 91.
2. Mancinelli R., Checcaglini F., Coscia F., Gigliotti P., Fulle S., Fanò-Illic G. Biological Aspects of Selected Myokines in Skeletal Muscle: Focus on Aging. *Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22(16), 8520; <https://doi.org/10.3390/ijms22168520>.
3. Pedersen B.K., Febbraio M.A. Muscles, exercise and obesity: skeletal muscle as a secretory organ // *Nat Rev Endocrinol* 8. 2012. P. 457–465.
4. Gomasca M., Banfi G., Lombardi G. Myokines: The endocrine coupling of skeletal muscle and bone // *Adv Clin Chem.* 94. 2020. P. 155-218.

УДК 1

ОСОБЕННОСТИ ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ В ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

ТОПЧИЕВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА,
МАЛУЧИЕВА ЯНА ГАДЖИЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им В. И. Разумовского»

Научный руководитель: Абросимова Юлия Сергеевна

к.м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им В. И. Разумовского»

Аннотация: изучение особенностей протекания депрессий и тревожных расстройств у детей школьного возраста с помощью доступной научно-исследовательской литературы, находящейся в свободном доступе. Исследование двух групп школьников с имеющимися депрессивными расстройствами и анализ полученным данным.

Ключевые слова: тревожные расстройства, депрессия, школьный возраст, тревожность, низкая самооценка, неуверенность, депрессивные расстройства у детей.

FEATURES OF DEPRESSIVE DISORDERS AT SCHOOL AGE

Topchieva Darya Aleksandrovna,
Maluchieva Yana Gadgievna,
Abrosimova Julia Sergeevna

Abstract: To study the features of the course of depression and anxiety disorders in school-age children with the help of available research literature that is freely available. A study of two groups of schoolchildren with existing depressive disorders and an analysis of the data obtained.

Key words: anxiety disorders, depression, school age, anxiety, low self-esteem, insecurity, depressive disorders in children.

Введение:

Депрессии подвержены люди всех возрастов. Современные эпидемиологические исследования свидетельствуют о стремительном росте распространенности пограничных нервно-психических расстройств в детском и подростковом населении [2]. Как отмечает большинство исследователей, значительное место среди детско-подростковой пограничной патологии занимают депрессивные расстройства. В связи с различиями во взглядах на детскую аффективную патологию, частота депрессивных состояний, по мнению разных авторов, варьирует в широких пределах: от 0,7 до 25% в детской популяции [1]. Согласно исследованиям Н.М. Иовчук, Г.З. Батыгиной распространенность депрессии среди школьников составляет 19% [3].

Общепризнанным является тот факт, что депрессия у детей и подростков трудно распознаваема из-за обилия соматических масок и поведенческих нарушений, которые выступают на первый план в клинической картине.

Актуальность: По данным ряда авторов, не более 30 % детей с депрессивным началом заболевания были проконсультированы психиатром при первом обращении; большинство длительное время

наблюдалось педиатрами, неврологами и т. д. При первичном обращении к психиатру депрессивное состояние было установлено лишь в 23,6% случаев в связи с невыраженностью собственно аффективных расстройств, преобладанием жалоб на нарушение поведения, в том числе агрессивность, школьную дезадаптацию. Депрессия, как у детей, так и у подростков, распознается с трудом в связи с тем, что депрессивная симптоматика наслаивается, как правило, на психологические особенности возраста. Согласно Д. Н. Исаеву, распространенность депрессии у детей и подростков за последние 10-20 лет значительно увеличилась, при этом стала чаще выступать в форме соматизированных депрессий [2].

Цель: изучение особенностей формирования и течения депрессивных расстройств в школьном возрасте.

Материалы и методы: В исследовании приняли участие две группы испытуемых, первая – школьники с депрессивными расстройствами (30 человек), вторая – здоровые подростки (30 человек). Общее количество респондентов составило 60 человек. Возраст выборки составил от 14 до 18 лет. Средний возраст 15,4 лет. Исследование в центре проводилось индивидуально с каждым ребенком с непосредственного согласия одного из родителей. Воздействие внешних отвлекающих факторов минимизировалось.

Для исследования уровня тревожности, наличия аффективных расстройств были использованы следующие методики: опросник детской депрессии (CDI) (М. Ковач, 1992 г.); методика многомерной оценки детской тревожности (Е.Е. Малкова (Ромицына) под руководством Л.И. Вассермана, 2007 г.).

Результаты:

С целью определения количественных показателей спектра депрессивных симптомов – сниженного настроения, гедонистической способности, вегетативных функций, самооценки, межличностного поведения был использован опросник детской депрессии (CDI) (М. Ковач, 1992 г.) [5]. (рис. 1)

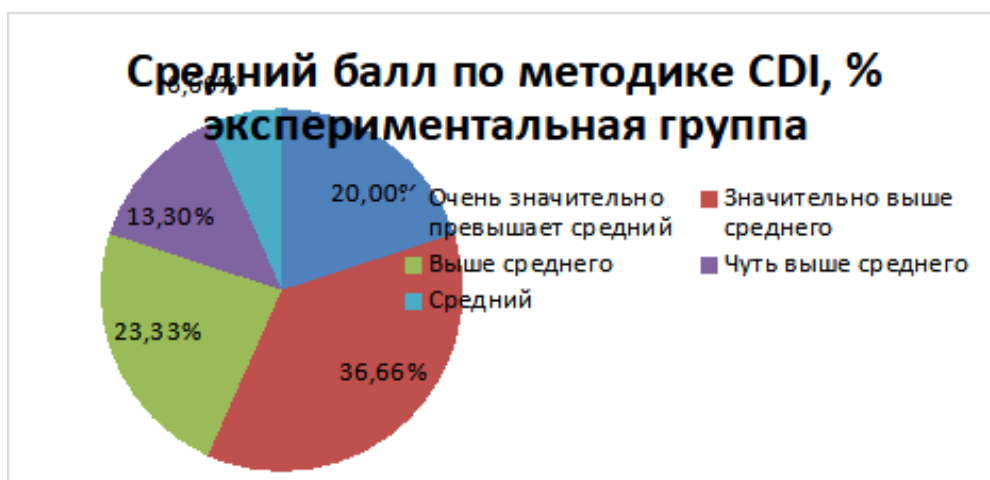


Рис. 1. Результаты методики CDI по экспериментальной группе, %

Исходя из полученных данных, средний балл по этой методике у 20% испытуемых очень значительно превышает средний; у 36,66% испытуемых значительно выше среднего; у 23,33% испытуемых – выше среднего; у 13,3% испытуемых – чуть выше среднего; и у 6,66% испытуемых – средний. Среди испытуемых контрольной группы были следующие результаты. У большинства испытуемых (36,66%) – средний балл. У 26,66% испытуемых балл чуть ниже среднего; у 23,33% испытуемых – чуть выше среднего. Меньше всего испытуемых (6,66%) набрали баллы выше среднего и ниже среднего (6,66%). (рис. 2).

Сравнительный анализ уровня депрессии по методике CDI у лиц экспериментальной и контрольной групп с использованием U-критерия Манна-Уитни показал наличие статистически значимых различий: $U_{эмл.} = 225,5$ при $U_{0,01} = 292$ и $U_{0,05} = 338$. Показатели находятся в зоне значимости. Можно говорить о сравнительно более выраженных депрессивных переживаниях лиц экспериментальной группы по сравнению с контрольной по данной методике.



Рис. 2.

Для исследования расстройств тревожного спектра была использована методика многомерной оценки детской тревожности (Е.Е. Малкова (Ромицына) под руководством Л.И. Вассермана, 2007 г.) [4] (рис. 3)



Рис. 3. Результаты методики ММОДТ по экспериментальной группе, %

Также, в результате анализа полученных данных, у большинства испытуемых выявлены преимущественно высокие и экстремально высокие значения по остальным шкалам. В результате анализа полученных данных у большинства испытуемых выявлены высокие (у 50%) и экстремально высокие значения (у 26,66%) по шкале «общая тревожность». Высокие значения по этой шкале говорят о низкой самооценке, неуверенности в себе и высоком уровне тревожности. У остальных испытуемых были выявлены средние (у 23,33%) значения (рис. 4).



Рис. 4. Результаты методики ММОДТ по контрольной группе, %

Анализ результатов контрольной группы показал, что у большинства испытуемых (46,66%) средние значения по шкале «общая тревожность». Низкие значения у 26,66% испытуемых, у 20% высокие значения, а у 6,66% - экстремально высокие. Сравнительный анализ уровня тревожности по методике ММОДТ у лиц экспериментальной и контрольной групп с использованием U-критерия Манна-Уитни показал наличие статистически значимых различий: $U_{\text{эмп.}} = 274$ при $U_{0.01} = 292$ и $U_{0.05} = 338$. Показатели находятся в зоне значимости. Можно говорить о сравнительно более выраженных тревожных переживаниях лиц экспериментальной группы по сравнению с контрольной по данной методике.

Выводы: В ходе исследования была установлена взаимосвязь между выраженностью депрессии и уровнем тревожности. У подростков с депрессивными расстройствами наблюдается, преимущественно, высокий или экстремально высокий уровень тревожности. Высокий уровень тревожности говорит о достаточно низкой самооценке, наличия неуверенности в себе. Повышенный уровень тревожности дестабилизирует психоэмоциональное состояние подростка, зачастую принимает генерализованный характер, нарушает деятельность подростка во всех сферах.

Список источников

1. Антропов, Ю.Ф. Невротическая депрессия у детей и подростков / Ю.Ф. Антропов. - М.: Изд-во Медпрактика, 2000. - 224 с.
2. Багацкая Н.В., Проскурина Т.Ю., Михайлова Э.А., Решетовская Н.Е. Определение вклада средовых и наследственных факторов в формировании депрессивных расстройств у детей и подростков // Вестник проблем биологии и медицины № 3, 2015. – с. 101-104
3. Иовчук Н.М., Батыгина Г.З. Распространенность и клинические проявления депрессии в школьной подростковой популяции. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова, 2013. — № 9. С. 33-35
4. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. М.: Бахрах-М, 2011 г. - 672 с.
5. Райс Ф., Долджин К. Психология подросткового и юношеского возраста // пер. с английского В. Квиткевича, Ю. Мирончика. – Изд. Питер, 2011. – 816 с.
6. Усов М.Г. Клиника, ранняя диагностика и прогноз депрессий у подростков: автореферат дисс. ... д-ра мед. наук. – Томск, 2016. – 33 с.
7. Beck AT Depression: Clinical experimental and theoretical aspects. New York: Harper&Row. - 2013. p.208.
8. Kovacs M. The children's depression inventory (CDI) // Psychopharmacology Bulletin. – 1985 – P. 995-998.

УДК 612.115.2:663.2

ВРЕМЯ РЕКАЛЬЦИФИКАЦИИ ПЛАЗМЫ КРОВИ В ПРИСУТСТВИИ НЕКОТОРЫХ ВИН IN VITRO

ЛОЖКИНА АННА НИКОЛАЕВНАк. биол. н., ст. науч. сотр., доцент
ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия»

Аннотация: Вина тормозят (не за счет этанола) in vitro время рекальцификации плазмы крови человека по убывающей: «Фруктовая Sangria», «Tapas Wine collection Tempranillo», «Каберне», домашнее облепиховое, «Кансиллер», «Кахетинское», виноградное домашнее красное, «Kagor Ijevan», «Мускат», «Цинандали Тетри», «Oreanda Chardonnay», «Шардоне», «Мускат Ркацители». Условные расчеты относительно контроля (с учетом степени разведения) – замедление свертывания в 8-3,5 раза.

Ключевые слова: сухие вина, этанол, время рекальцификации, свертывание крови, гемостаз, антикоагулянты.

PLASMA RECALCIFICATION TIME IN THE PRESENCE OF SOME WINES IN VITRO

Lozhkina Anna Nikolaevna

Abstract: Wines slow down (not due to ethanol) in vitro the time of recalcification of human blood plasma in descending order: "Fruit Sangria", "Tapas Wine collection Tempranillo", "Cabernet", homemade sea buckthorn, "Cancellor", "Kakheti", homemade grape red, "Kagor Ijevan, Muscat, Tsinandali Tetri, Oreanda Chardonnay, Chardonnay, Muscat Rkatsiteli. Conditional calculations relative to the control (taking into account the degree of dilution) - slowing down the coagulation by 8-3.5 times.

Key words: dry wines, ethanol, recalcification time, blood coagulation, hemostasis, anticoagulants.

Согласно многочисленным исследованиям, умеренное потребление вина (особенно красного за счет полифенольных соединений) благоприятно в отношении здоровья взрослого человека. Снижается (на 20-50%) риск развития коронарного атеросклероза («французский парадокс»), ИБС (ишемической болезни сердца) [1, 2, 3]. Удлинение времени кровотоечения, снижение активности тромбоцитов в ответ на коллаген и АДФ отмечены через один и два часа после приема 40% этанола (2 мл/кг веса тела) [4].

Алкоголь увеличивает содержание тканевого активатора плазминогена (t-PA) в культивируемых эндотелиальных клетках человека [5]. Однако описано торможение фибринолиза после приема 4-8 бокалов вина у добровольцев мужского пола [6].

Нашими предыдущими исследованиями показано, что при смешивании in vitro в соотношении 1:1 цельной свежевзятой крови человека и этанола в концентрации ниже 20% (разведенного на физрастворе) время свертывания в среднем не меняется; при большем проценте этанола – замедляется [7].

Материалы и методы. Исследованы некоторые сухие белые и красные вина (описание в таблице 1), раститрованные по физраствору.

Кровь забирали из локтевой вены, смешивали с цитратом натрия (3,8%; соотношение 9:1). Время рекальцификации оценивали по S. Bergeihof, L. Roka (1954) [8]: к 0,1 мл плазмы добавляли 0,1 мл вина (в контроле - физраствор) и 0,2 мл 0,277% (25 мМ) раствора хлористого кальция, приготовленного на физрастворе (засекая секундомер). Замеры проводили от 2 (при однотипных отклонениях) до 8 раз. В таблицу внесены средние значения.

Результаты. Сухие вина не вызывали спонтанного свертывания цитратной плазмы крови (в отличие от некоторых других материалов [См. 9]). Все использованные в работе вина условно (с пересчетом на разведение) в 3-8 раз тормозили время свертывания цитратной плазмы крови человека (табл. 1). Прокоагулянтов (при раститровке) не выявлено.

Таблица 1

Время рекальцификации (свертывания цитратной плазмы) в присутствии разных сухих вин

Время рекальцификации, секунды							Контроль
Вино « Фруктовая Sangria » красное, столовое, полусладкое, 11% этанола (ООО «Гатчинский спиртовой завод», д. Малые Колпаны Ленинградской области). В состав входят фруктовые соки, сок лимона, апельсина.							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5		
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 15 мин.	Более 15 мин.	650	540	270		257±13 (n=12)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 8 раз.							
Вино « Tapas Wine collection. Tempranillo. » красное, сухое, 14% этанола (год урожая — 2020), регион Хумилья (Испания). В составе сок винограда сорта Темпранильо (импортер ООО «Лудинг-Трейд», г. Москва).							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 25 мин.	605	340	290	260	230	219±20 (n=6)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 5,4 раза.							
Вино « Каберне » красное полусладкое, 10-12% этанола (ООО «Бахус», г. Краснодар). В составе сок винограда сорта «Каберне-Совиньон».							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5		
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 15 мин.	Более 15 мин., 780	270±19 (n=3)	223±9 (n=8)	203±16 (n=6)		191±11 (n=7)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 5,3 раза.							
Вино облепиховое домашнее сухое							
- Степень разведения физраствором	1/1-1/3	1/4	1/4,5	1/5			
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 15 мин.	Более 15 мин., 360	340	260			283±16 (n=6)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 5,2 раза.							
Вино « Кансиллер » белое (Cancellor, IX blend; год урожая 2021), 12% этанол, Аргентина. В составе сок винограда сортов Шенен блан, Торронтес, Шардоне.							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5		
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 25 мин.	620	195	180	180		173±6 (n=6)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 4,9 раза.							
Вино « Кახетинское » белое, полусладкое, 11-13° этанола (ООО «Кварельский погреб», Грузия)							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/2,5	1/3	1/4		
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 15 мин.	730	310	278±13 (n=3)	221±8 (n=4)		219±7 (n=17)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 4,7 раза.							
Вино виноградное красное домашнее сухое							
- Степень разведения физраствором	1/1-1/3	1/3,5	1/4	1/5			
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 15 мин.	325	295	260			257±13 (n=12)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 4,51 раза.							

Продолжение таблицы 1

Время рекальцификации, секунды							Контроль
Вино « Кагор ljevan » красное крепленое (16% этанола), десертное, ординарное (ЗАО «Иджеванский винно-коньячный завод», Республика Армения, город Иджеван; год урожая 2019). В составе сок винограда трех сортов (Ахтанак, Кармрают, Кахет).							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5		
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 15 мин.	450	253±18 (n=3)	230±8 (n=8)	203±14 (n=6)		191±11 (n=7)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 4,50 раза.							
Вино « Мускат ». Вино белое, ординарное полусладкое (ПИК ДК «Интертрейд» ООО, Республика Молдова). В составе сок винограда сорта Мускат 100%; год урожая — 2021.							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5		
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 25 мин.	440	188	175	170		173±6 (n=6)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 4,2 раза.							
Вино « Цинандали Тетри » белое, 11-13% этанола (ООО «Марнискари», г. Тбилиси, Грузия). В составе виноматериал из винограда сортов Ркацители, Кахури Мцване (год урожая - 2017).							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5		
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 22 мин.	465	215	213	205		204±9 (n=8)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 3,9 раза.							
Российское шампанское « Oreanda Chardonnay » белое, серии Premium line. Брют; 10,5-12,5% этанола. В состав входит виноматериал «Шардоне», сахар, консервант E220 (ООО «Крымский винный дом», г. Феодосия, Крым)							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 35 мин.	470	235	225	210	210	219±20 (n=6)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 3,8 раза.							
Вино « Шардоне » белое, полусладкое, 10-12% этанола, из винограда сорта Шардоне (ООО «Винный торговый дом», д. Ополье Ленинградской области)							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/2,5	1/3	1/4	1/5	
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 20 мин.	Более 15 мин., 432±34 (n=3)	251±32 (n=3)	231±29 (n=3)	210±9 (n=7)	207	211±7 (n=17)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 3,5 раза.							
Вина Крыма « Мускат Ркацители » белое, полусладкое, 10-12% этанола (ООО Винный дом «Фотисаль»; с. Танковое, республика Крым)							
- Степень разведения физраствором	1/1	1/2	1/2,5	1/3	1/4		
- Время рекальцификации плазмы крови, секунды	Более 15 мин.	Более 15 мин.	285	267±17 (n=3)	216±23 (n=4)		219±7 (n=17)
Условно рассчитанное время торможения свертывания плазмы в 3,4 раза.							

Примечание. Если дозозависимость - арифметическая прогрессия, то результат подсчета эффективности действия должен быть одинаковым при разных разведениях; тогда должна использоваться среднеарифметическая величина (разных разведений) степени торможения.

Если геометрическая прогрессия, то степень торможения при разных разведениях будет разной. Тем не менее в таблице приведены средние значения (поскольку накладываются фоновые флуктуации /естественный разброс; «ошибки»/ и не понятно какую концентрацию брать за основу /кто-то может выпить много, кто-то - чуть-чуть/).

Для оценки вклада этанола в степень торможения свертывания раститровали водку и два образца этилового спирта (табл. 2, рис. 1). Этанол 11-13% тормозит время рекальцификации на 13, 27 и 43% (максимум в 1,5 раза); это значит, что этанол почти не влияет на антикоагулянтную активность вина.

Таблица 2

Влияние этанола на время рекальцификации цитратной плазмы крови

Время рекальцификации, сек.								
Разведения на физрастворе							Контроль	
1.	Водка «Кедровица», 38% (ООО «Омсквинпром», г. Омск)							
	1/1 38%	1/2 19%	1/3 12,7%	1/4 9,5%	1/5 7,6%	1/6 6,3%		
	655	304	263	250	235	225	207±7 (n=9)	
2.	Этанол 95% (спирт этиловый; ОАО «Медхимпром», г. Железнодорожный Московской области)							
	1/1 95	1/2 47,5%	1/3 32	1/4 24%	1/6 16%	1/8 11,8%	1/20 9,5%	
	Более 60 минут	1200 (20 минут)	660	590	390	295	220	
							207±7 (n=9)	
3.	Этанол 70%							
	1/1-1/2 70-35%	1/3 23%	1/4 17,5%	1/5 14%	1/6 12%	1/8 8,7%	1/10 7%	
	Более 15 минут	440, более 15 минут	408±99 (n=3)	359±35 (n=3)	234±33 (n=4)	235	190	
							207±7 (n=9)	

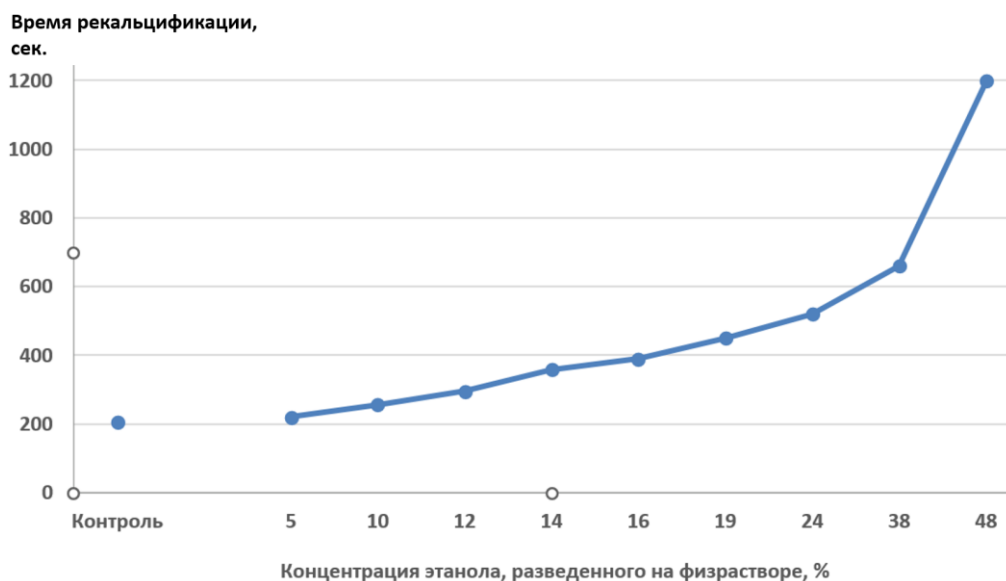


Рис. 1. Время свертывания цитратной плазмы крови (секунды) в присутствии этанола in vitro (0,1 мл плазмы, + 0,1 мл этанола, + 0,2 мл CaCl₂)

Вина тормозят время свертывания плазмы крови (условные расчеты относительно контроля - в 8-3,5 раза) по убывающей: «Фруктовая Sangria» (красное; Россия), «Tapas Wine collection Tempranillo» (красное, Испания), «Каберне» (красное; Россия), домашнее облепиховое (оранжевое), «Кансиллер» (белое; Аргентина), «Кахетинское» (белое, Грузия), виноградное домашнее (красное), «Kagor Ijevan» красное (Армения), «Мускат». (белое; Молдова), «Цинандали Тетри» (белое; Грузия), шампанское «Oreanda Chardonnay» (белое, Крым), «Шардоне» (белое; Россия), «Мускат Ркацители» (белое, Рос-

сия, Крым). Замедление не связано с присутствием этанола. Антикоагулянтное действие вина, вероятнее, пропорционально содержанию ягодных и фруктовых соков (кислот, связывающих ионы кальция, и др.) [См. 10].

Список источников

1. Szmitko P.E., Verma S. Red wine and your heart // *Circulation*. – 2005. – V. 111, N 2. – P. e10-e11. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: [extension://bfdogplmndidlpjfhiojckpakkdjkkil/pdf/viewer.html?file=https%3A%2F%2Fwww.ahajournals.org%2Fdoi%2Fpdf%2F10.1161%2F01.CIR.000151608.29217.62](https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIR.000151608.29217.62) (5.01.2023)
2. Contribution of red wine consumption to human health protection / L. Snopek, J. Mlcek, L. Sochorova et al. // *Molecules*. – 2018. – V. 23, N 7. – P. 1684. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://www.mdpi.com/1420-3049/23/7/1684> (5.01.2023)
3. An overview of functional beverages. *Functional and medicinal beverages*. – 2019. - 539 p.
4. Elmer O., Göransson G., Zoucas E. Impairment of primary hemostasis and platelet function after alcohol ingestion in man // *Pathophysiology of Haemostasis and Thrombosis*. – 1984. – V. 14, N 2. – P. 223-228. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://www.karger.com/Article/Abstract/215060> (5.01.2023)
5. Activation of guanine nucleotide-binding proteins and induction of endothelial tissue-type plasminogen activator gene transcription by alcohol / A. Miyamoto, S.X. Yang, U. Laufs et al. // *J. Biol. Chem.* - 1999. - V. 274, N 17. – P. 12055-12060. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021925819735303> (5.01.2023)
6. Acute inhibitory effect of alcohol on fibrinolysis / A. Van De Wiel, P.M. Van Golde, R.J. Kraaijenhagen et al. // *European Journal of Clinical Research*. – 2001. – V. 31, N 2. – P. 164-170. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2362.2001.00773.x> (5.01.2023)
7. Ложкина А.Н., Кожевникова Е.С. Свертывание крови в присутствии этанола // *Наука, образование, общество: актуальные вопросы, достижения и инновации: сб. статей IV межд. науч.-практ. конф.* – Пенза, 2021. – С. 192-195. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2021/12/%D0%9C%D0%9A-1251.pdf> (5.01.2023)
8. Балуда В.П. и др. Лабораторные методы исследования системы гемостаза / В.П. Балуда, З.С. Баркаган, Е.Д. Гольдберг, Б.И. Кузник, К.М. Лакин. - Томск, 1980. – 308 с.
9. Ложкина А.Н., Кустовский В.В. Действие сока плодов растений семейства тыквенных и пасленовых на время рекальцификации цитратной плазмы крови // *Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сб. статей XXX межд. научно-практ. конф.* – Пенза, 2022. - С. 216-219. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <extension://bfdogplmndidlpjfhiojckpakkdjkkil/pdf/viewer.html?file=https%3A%2F%2Fnaukaip.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2022%2F12%2FМК-1581.pdf> (5.01.2023)
10. Ложкина А.Н. Алиментарная (нутритивная) гемостазиология // *Актуальные научные исследования. Сб. статей IX межд. науч.-практ. конф.* - Часть 1. Пенза, 2022. – С.213-216. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <extension://bfdogplmndidlpjfhiojckpakkdjkkil/pdf/viewer.html?file=https%3A%2F%2Fnaukaip.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2022%2F12%2FМК-1558-1.pdf> (5.01.2023)

УДК 61

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ КАК ОПЕРАЦИЯ ВЫБОРА НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

ШАРАПОВА АЛИНА ИРЕКОВНА,
БЕЛТЮКОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России

Научный руководитель: Некрасова Людмила Владимировна

к.м.н., доцент

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России*

Аннотация: в данной статье рассматриваются морфологические особенности желчного пузыря на примере клинического случая, а также особое внимание уделяется операции по удалению желчного пузыря с помощью лапароскопа через небольшие проколы в передней брюшной стенке.

Ключевые слова: желчный пузырь, желчевыводящие протоки, желчные камни, холецистэктомия, лапароскоп.

**MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE GALL BLADDER AND LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY
AS A SURGERY OF CHOICE ON THE EXAMPLE OF A CLINICAL CASE**

**Sharapova Alina Irekovna,
Belyukov Nikita Sergeevich**

Scientific adviser: Nekrasova Lyudmila Vladimirovna

Abstract: this article discusses the morphological features of the gallbladder on the example of a clinical case, and also pays special attention to the operation to remove the gallbladder using a laparoscope through small punctures in the anterior abdominal wall.

Key words: gallbladder, bile ducts, gallstones, cholecystectomy, laparoscope.

Введение: желчнокаменная болезнь (ЖКБ) – это полиэтиологическое заболевание гепатобилиарной системы, имеющее генетическую предрасположенность, обусловленное нарушением обмена холестерина и/или билирубина и характеризующееся образованием конкрементов в желчных путях или в желчном пузыре.

Актуальность: к сожалению, в наши дни отмечается заметная тенденция к росту заболеваемости желчевыводящей системы. [1, с. 81]. Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей являются

одними из наиболее распространённых и тяжелых заболеваний пищеварительной системы. Безусловно, разрабатываются новые лекарственные препараты, защищающие органы пищеварения, но в то же время отмечаются следующие неблагоприятные тенденции: желчнокаменная болезнь значительно помолодела и стала равномерно встречаться как у женщин, так и у мужчин.

Цель: представить морфологические особенности желчного пузыря и рассмотреть этапы лапароскопической холецистэктомии как операции выбора на примере клинического случая.

Материалы и методы: материалом для работы послужил клинический случай острого калькулезного холецистита у пациента 74 лет. В хирургическое отделение пациент поступил по «скорой» с жалобами на сильные колющие боли в эпигастрии и в правом подреберье, тошноту, горечь во рту, потерю аппетита, общую слабость и головную боль. Болен в течение 5 дней. Боль нарастала. Из анамнеза: считал себя больным в течение 5 дней, беспокоили боли в правом подреберье. Наблюдался в поликлинике у хирурга по месту жительства. Лечился амбулаторно. С течением времени усилились боли в правом подреберье, присоединилась тошнота. В виду неэффективности амбулаторного лечения было выписано экстренное направление на госпитализацию в хирургическое отделение. Объективно: температура в норме, 36,7°C. Живот не вздут, участвует в акте дыхания. В правом подреберье напряженный, при пальпации болезненный. Симптомы Ортнера - Грекова, Мюсси - Георгиевского, Кера положительные. При ультразвуковом исследовании желчного пузыря: форма грушевидная, 8,8 x 4,4 см, стенка уплотнена, утолщена до 4,3 мм (норма составляет около 2-3 мм). Содержимое анэхогенное. В полости визуализируются гиперэхогенные образования с четкой акустической тенью, образования смешанной эхогенности, размерами до 6,0-7,0-8,4 мм (конкременты, формирующиеся камни), в полости взвесь. Лабораторная диагностика - показатели в норме. Чтобы оценить степень патологических изменений желчного пузыря, и определить объем оперативного вмешательства необходимо знание нормального анатомического строения данного органа.

Итак, сразу стоит сказать, что строение желчевыводящей системы имеет широкие границы изменчивости [2, с. 240]. Эти изменения обусловлены тем, что могут наследоваться и по доминантному, и по рецессивному типу [3, с. 241]. Безусловно, в некоторых случаях это приводит к функциональным отклонениям в работе органа [4, с. 4]. Желчный пузырь имеет грушевидную форму, прилежит к висцеральной поверхности печени и находится между правой и квадратной долями печени. В нем различают дно, тело и шейку. Шейка желчного пузыря продолжается в пузырный проток, который залегает в печеночно-двенадцатиперстной связке. Таким образом, спереди и сверху он ограничен печенью, справа и снизу находится правый изгиб ободочной кишки, а слева – привратник. По отношению к брюшине существуют различные варианты. В большинстве случаев покрыт с трех сторон (мезоперитонеально). Иногда располагается интаперитонеально (покрыт со всех сторон), что может привести к перекручиванию и некрозу тканей органа [5, с 75; 6, с. 657]. Кровоснабжается орган от одноименной артерии, а отток венозной крови осуществляется через пузырную вену. Особое значение в хирургии желчного пузыря занимает так называемый треугольник Кало, боковыми стенками которого являются пузырный и общий печеночный протоки, а основанием служит правая печеночная артерия. Оценивая состояние пациента и хирургическую анатомию желчного пузыря как неосложненный калькулезный холецистит, операцией выбора назначена лапароскопическая холецистэктомия.

Под эндотрахеальным наркозом была выполнена лапаротомия по Прудкову справа. Первым этапом такого вида оперативного вмешательства является постановка троакаров, производство инсуффляции газа в свободную брюшную полость. При ревизии брюшной полости было обнаружено, что печень несколько увеличена, однородная, край закруглен, капсула блестящая; в подпеченочном пространстве плотный инфильтрат, разделен, отмечается выраженная кровоточивость тканей, выпота нет. Желчный пузырь увеличен, напряжен, содержит конкремент до 8.0 мм, заблокирован в шейке, стенка умеренно уплотнена, гиперемирована, Пузырный проток до 2 мм. Холедох 4 мм. ГДС в инфильтрате. Второй этап – захват желчного пузыря (рис. 1). Далее были выделены, клипированы и пересечены пузырный проток и пузырная артерия (рис. 2).



Рис. 1. Захват желчного пузыря



Рис. 2. Этап клипирования

Следующим этапом была осуществлена ретроградная диссекция желчного пузыря (рис. 3). Выраженная кровоточивость из ложа. Гемостаз в ложе был достигнут коагуляцией (рис. 4).

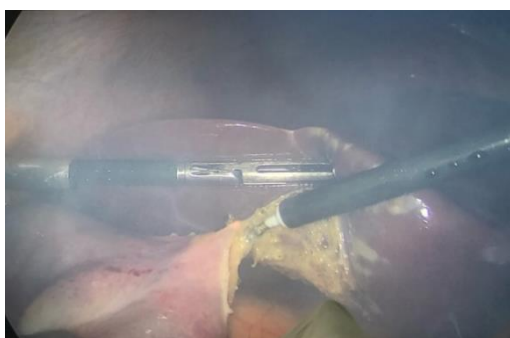


Рис. 3. Ретроградная диссекция желчного пузыря



Рис. 4. Гемостаз ложа желчного пузыря

Далее произведено извлечение желчного пузыря (рис. 5). Подпеченочно был установлен трубчатый дренаж через контрапертуру справа, фиксирован к коже. Контроль гемостаза и холестаза – в норме. Операционная рана зашита послойно наглухо. Повязка.



Рис. 5. Захват желчного пузыря

Обсуждение: удаление желчного пузыря можно разделить на две основные группы – традиционная холецистэктомия и лапароскопическая холецистэктомия. Конечно, второй вариант является более современным и имеет свои бесспорные преимущества [7, с. 12]. Такими преимуществами являются уменьшенный риск возникновения послеоперационных осложнений и инфицирования за счёт отсутствия разрезов передней брюшной стенки [8, с. 58]. Быстрый восстановительный период; отсутствие значительного косметического дефекта; большая информативность метода, позволяющая выявить патологии, которые не были обнаружены до оперативного вмешательства [9, с. 2]. Все перечисленное

являлось также преимуществом выбора техники операции в данном клиническом случае, включая экономические преимущества [10, с. 39].

Выводы: на примере клинического случая нам удалось представить морфологические особенности желчного пузыря с учетом ультразвукового исследования и лапароскопической холецистэктомии как операции выбора. Подведя итог вышесказанному, нет никаких сомнений, что мы смогли повысить уровень своих знаний в данной области.

Список источников

1. Мараховский, Ю.Х. Желчнокаменная болезнь: современное состояние проблемы / Ю.Х. Мараховский // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2003. – № 1. – С. 81–92.
2. Родионова, И.Е. Тактика ведения детей с холелитиазом на различных этапах подготовки и проведения РХПГ / И.Е. Родионова, П.Л. Щербаков, В.А. Филин // Детская гастроэнтерология: настоящее и будущее: мат. конгресса. – М., 2002. – С. 240–241.
3. Чубкин, И.В. Пренатальная УЗ диагностика агенезии желчного пузыря плода: описание случая и обзор литературы / И.В. Чубкин, Д.В. Воронин, А.Н. Тихомирова // Пренатальная диагностика. – 2009. – Т. 8, № 3. – С. 241–247.
4. Вахрушев, Я.М. Функциональное состояние печени и желчевыводящих путей у больных с деформацией желчного пузыря / Я.М. Вахрушев, Л.И. Петрова, Н.М. Петров // Гепатология. – 2003. – № 3. – С. 4–6.
5. Цыб, А.Ф. УЗ диагностика заболеваний желчного пузыря и желчевыводящих протоков / А.Ф. Цыб, А.И. Дергачев // Вестник рентгенологии и радиологии. – М.: Медицина. – 1991. – № 3. – С. 75–81.
6. A-Kader, H.H. Evaluation of the role of hepatitis C virus in biliary atresia / H.H. A Kader, M.J. Nowicki, K.L. Kuramoto // *Pediatr Infect Dis J.* – 1994. – Vol. 13. – P. 657–659.
7. Лихно С.Г. Лапароскопическая холецистэктомия / С.Г. Лихно, В.Е. Оловянный, О.А. Попов // Тезисы докладов международной конференции "Новые возможности и перспективы развития эндоскопической хирургии". – СПб. – 1995. – с. 12.
8. Шумкина Л.В. Хирургия единого лапароскопического доступа: современные тенденции в лечении холецистита / Л.В. Шумкина, Ю.Г. Старков // Эндоскопическая хирургия. – 2014. – т. 20. №1. – с. 58-61.
9. Шевела А.И. Пути оптимизации малоинвазивной холецистэктомии / А.И. Шевела, В.В. Анищенко, С.В. Гмыза // Медицинские науки. – 2012. – №6. – с. 2.
10. Воронин В.М. Экономические преимущества видеолапароскопической холецистэктомии / В.М. Воронин // Хирургия. – 2009. – №1. – с. 39-40.

УДК 616-00

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, ВКЛЮЧАЯ ИНВАЛИДОВ, С СИНДРОМОМ ГИПОМОБИЛЬНОСТИ

АЛИЕВ АХМЕД КУРБАНОВИЧ

соискатель кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Россия, Республика Дагестан

Аннотация. Наибольшую часть пациентов учреждений здравоохранения, медико-социальной экспертизы (МСЭ) и социального обслуживания составляют лица старших возрастных групп [1, стр. 909-910]. Особое внимание на сегодняшний день уделяют гериатрическим синдромам, усугубляющим гериатрический статус пациентов старших возрастных групп, включая инвалидов [2, стр.18-19]. Одним из наиболее важных является синдром гипомобильности [3, стр. 20-23].

Ключевые слова: гипомобильность, синдром, пациенты старших возрастных групп, инвалиды.

MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS OF OLDER AGE GROUPS, INCLUDING THE DISABLED, WITH HYPOMOBILITY SYNDROME

Aliyev Ahmed Kurbanovich

Annotation. The largest part of patients of healthcare institutions, medical and social expertise (MSE) and social services are persons of older age groups [1, pp. 909-910]. Special attention is currently paid to geriatric syndrome, aggravating the geriatric status of patients of older age groups, including the disabled [2, pp. 18-19]. One of the most important is hypermobility syndrome [3, pp. 20-23].

Key words: hypomobility, syndrome, patients of older age groups, disabled people.

Гипомобильность представляет собой уменьшенную подвижность позвоночного сегмента, отдела позвоночника, всего позвоночника или сустава по сравнению с нормой, соседним сегментом, симметричным суставом. Данные нарушения наиболее часто встречаются в медицинской практике: примерно 5,0 % населения мира страдают от неустойчивости различной этиологии [4, стр. 106-107]. Синдром гипомобильности у пациентов старших возрастных групп, включая инвалидов, характеризуется нарушениями нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, которые вызываются болезнями, рубрифицированными Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10): разделы XIII «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» (M00-M99) и VI «Болезни нервной системы» (G00-G99).

Среди причин, являющихся ведущими в механизме развития синдрома гипомобильности, выделяются заболевания опорно-двигательной системы, среди которых наиболее распространенным является деформирующие остеоартрозы – прогрессирующие дистрофические изменения костных суставов, при которых повреждаются хрящевые ткани и далее возникает дегенерация всего костно-суставного аппарата (таблица 1).

Таблица 1

Болезни и группы болезней, приводящие к гипомобильности

№	Болезни и группы болезней	Код по МКБ-10
1	Деформирующий остеоартроз	M17
2	Травмы	S00-S99, T00-T14, T79-T79
3	Саркопения	M62.84
4	Полинейропатии	G 60-G 64
5	Старческая астения	R54
6	Когнитивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста	F00–03, G30–31, I67–69
7	Деменция	F06
8	Мальнутриция	E43, E44, E46
9	Болевой синдром	R52
10	Тремор	G25
11	Контрактуры	M24.5
12	Болезни системы кровообращения	I00-I99
13	Болезни органов дыхания	J00-J99

Основными характеристиками деформирующего остеоартроза являются артралгии и функциональная недостаточность суставов с выраженными изменениями их формы. По данным литературных источников, данное заболевание присутствует у 10,0–20,0 % людей развитых стран.

К одной из причин синдрома гипомобильности у пациентов старших возрастных групп и инвалидов относят травмы: падения, переломы, бытовые и транспортные. Согласно статистическим данным, до 60,0 % лиц старше 65 лет травмируются из-за падения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) около 424 тысяч падений в год являются смертельными. В результате падения среди лиц старших возрастных групп до 30,0 % умирают от осложнений, полученных в результате травм, 40,0 % травмированных после выписки теряют способность к самостоятельному обслуживанию и самостоятельному передвижению.

К следующей группе причин гипомобильности относят саркопению – синдром, который характеризуется прогрессирующей и генерализованной утратой мышечной массы и мышечной силы и приводящий к нарушению передвижения, ухудшению качества жизни и инвалидности. Саркопения приводит к увеличению частоты падений и травмам, обусловленных падением.

Полинейропатии (полиневропатии) представляют собой симметричное поражение дистальных отделов периферических нервов с развитием парезов, трофических и вегетососудистых нарушений. Выделяют первичные и вторичные полинейропатии. К первичным полинейропатиям относятся наследственные формы: транстиретиновая семейная амилоидная полинейропатия, болезнь Фабри, порфирийная полинейропатия, болезнь Рефсума. Среди вторичных полинейропатий выделяют: инфекционные, инфекционно-аллергические, токсические (медикаментозные), сосудистые, метаболические, при эндокринных заболеваниях, паранеопластические. Полинейропатии проявляются слабостью, онемением, покалыванием и жжением верхних и нижних конечностей.

Синдром старческой астении включает сочетание повреждений костно-мышечной, иммунной и нейро-эндокринной систем организма. В связи с этим развивается мышечная слабость, снижается интенсивность метаболических процессов и физической активности, развивается синдром падений.

Когнитивные расстройства у пациентов старших возрастных групп, включая инвалидов, представляют собой гетерогенную группу состояний, возникающих при различных неврологических, соматических и психических заболеваниях, причинами которых являются различные нейродегенеративные, цереброваскулярные заболевания и дисметаболические нарушения. Когнитивные расстройства влияют на функциональную активность пожилого человека, снижают их качество жизни.

К другим синдромам и состояниям, приводящим к гипомобильности старших возрастных групп, включая инвалидов, относят хронический болевой синдром, деменцию, тремор, контрактуры, синдром

мальнутриции, нарушения слуха и зрения, а также состояния, вызванные стойким расстройством функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма.

Синдром гипомобильности у пациентов старших возрастных групп, включая инвалидов, приводит к ограничению у них следующих категорий жизнедеятельности: самостоятельному передвижению, самостоятельному обслуживанию, ориентации, трудовой деятельности и общению, что значительно снижает качество жизни.

Таким образом, синдром гипомобильности у лиц старшего поколения, включая инвалидов, увеличивает риск возникновения ситуаций, которые требуют оказания им медицинской, социальной и реабилитационной помощи, что вызывает необходимость решения проблем медико-социального характера: осуществления непрерывности наблюдения за здоровьем соответствующего контингента лиц и организации медико-социальной помощи и медико-социальной реабилитации.

Список источников

1. Некоторые медико-социальные проблемы лиц пожилого и старческого возраста на примере Ростовской области / С. Н. Пузин, А. В. Гречко, С. С. Меметов [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. – Т. 29. – № 4. – С. 909-912. – DOI 10.32687/0869-866X-2021-29-4-909-912.

2. Медико-социальные аспекты профилактики инвалидности и повышения качества жизни в пожилом возрасте / С. Н. Пузин, М. А. Шургая, С. А. Чандирли [и др.] // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2015. – № 2. – С. 5-9.

3. Алиев А.К. Основные медико-социальные синдромы у лиц пожилого и старческого возраста как объект развития геронтологической медицинской помощи// Организация здравоохранения. Ежеквартальный научно-практический журнал. Т.1, №4, 2017. - С. 18-23.

4. Алиев А.К. Социально-гигиенический портрет пациента пожилого и старческого возраста, получающего реабилитационную помощь в медицинских организациях различных форм собственности// Сборник трудов ученых и специалистов транспортной отрасли III выпуск: «Современные подходы к обеспечению гигиенической, санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности на железнодорожном транспорте». Москва, 2017 – С. 105-109.

АРХИТЕКТУРА

УДК 69

ПРИМЕНЕНИЕ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В КАЧЕСТВЕ ЗАПОЛНИТЕЛЯ ДЛЯ БЕТОНОВ

РАТУШНИЙ ИВАН ОЛЕГОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Аннотация: в статье раскрывается актуальность вопроса использования строительных отходов, оставшихся в результате разрушений и демонтажа зданий и сооружений. Приведены доводы использования строительного боя в качестве заполнителя для бетонов и примеры применения таких бетонов в строительстве.

Ключевые слова: переработка отходов, строительные отходы, рециклинг, вторичное использование, вторичный щебень, заполнитель, демонтаж зданий и сооружений.

APPLICATION OF CONSTRUCTION WASTE AS AN AGGREGATE FOR CONCRETE

Ratushny Ivan Olegovich*Scientific adviser: Mareeva Olga Viktorovna*

Abstract: The paper reveals the possibilities and ways of use of construction waste left after demolition and disassembly of buildings and structures. The example of using construction waste as concrete aggregate and its economic substantiation is shown.

Key words: waste recycling, construction waste, recycling, secondary use, secondary rubble, aggregate, dismantling of buildings and structures.

Строительство – одна из главных сфер жизнедеятельности человека, оказывающих антропогенное воздействие на окружающую среду. В настоящее время по всей стране активно осуществляется программа «Реновация». В связи со сносом старых построек скапливается большое количество строительных отходов. Это нарушает облик города, ландшафта местности и пагубно влияет на окружающую среду. По данным Минприроды, в России ежегодно образуется более 70 тонн строительных отходов.

Вопрос хранения, утилизации и переработки отходов регулирует Федеральный закон №89 «Об отходах производства и потребления». С 1 августа 2016 года был введён в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации ГОСТ 33573-2015 «Ресурсосбережение. Упаковка. Критерии выбора методов и процессов переработки использованной упаковки в качестве вторичных материальных ресурсов с учетом материальных потоков».

Утилизация отходов – использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация), а также использование твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонен-

тов на объектах обработки [1,ст.1]

Процесс переработки использованной упаковки или отхода в качестве вторичных материальных ресурсов (**процесс рециклинга**) – это процесс, в котором собранные и отсортированные использованные упаковки и отходы, в некоторых случаях совместно с другими материалами, перерабатываются во вторичное сырьё или продукцию [2,ст.1].

Строительная индустрия уже имеет опыт в этом деле. К достоинствам рециклинга можно отнести следующие факторы:

- Снижение нагрузки на окружающую природную среду – путем уменьшения количества отходов на захоронение, а также уменьшения объёмов добычи природных сырьевых ресурсов;
- Снижение затрат на строительство – путем уменьшения транспортировочных затрат: от сырьевых источников на производство, от места демонтажа/разрушения на полигоны захоронения и т.д. [3]

Строительные отходы оказались отличным дешевым вторичным сырьём. Так при изготовлении бетонов переработанные строительные отходы могут использоваться в качестве крупного и мелкого заполнителя: щебень и песок, которые изготавливают из бетонного и кирпичного боя и асфальтовой крошки, остающихся в результате сноса построек [4, с.64,65]

Перед началом цикла переработки проводится сбор и анализ: годны ли строительные отходы для переработки. Исходя из этого решается: отправить на вторичную переработку, либо на захоронение. Переработка может осуществляться двумя методами:

1. На месте демонтажа зданий и сооружений;
2. На специальных дробильных комплексах/предприятиях. [4, с.33,34]

Независимо от того, на месте демонтажа происходит переработка или на специальных предприятиях, процесс делится на 3 основных этапа:

I. Раскалывание больших обломков на более мелкие при помощи гидроразрывщиков или гидромолота. В этом же этапе происходит первичное избавление от посторонних примесей. Например, если речь идёт о ж/б элементах, то отделяют металлическую арматуру;

II. Подача и измельчение в перерабатывающей установке. Сама установка включает в себя: приемный бункер, дробильный агрегат, магнитный сепаратор и сортировочный узел. На крупных перерабатывающих предприятиях в состав установки входят также дробилка вторичного дробления, более полный набор грохотов, система воздушной сепарации легких частиц (остатки утеплителя, обоев, линолеума и др.), а иногда и установка для мойки получаемого щебня;

III. Очистка от посторонних примесей в виде стекла, фрагментов стальной арматуры (при помощи магнитного сепаратора, сортировочного узла, сепарации легких частиц). Сортировка при помощи просеивания (грохотами).[5]

В Москве подобные услуги предоставляют такие компании, как: ГСК «Реформа», САТОРИ, ПК «Рецикл» и др.

Щебень, получаемый путём переработки из строительных отходов называют «вторичным щебнем». Основные плюсы данного щебня – экологичность и низкая цена.

«Вторичный щебень» дешевле: как сам, так и его производство. В таблице 1 приведена цена за один кубический метр фракции 5–20 мм (наиболее используемой) обычного, природного щебня (гранитного и гравийного) и вторичного щебня.

Таблица 1

Стоимость 1 м³ различных видов щебня

Наименование	Фракция	Цена за 1 м ³	
		от 1 м ³	от 500 м ³
Гранитный	5–20 мм	2200	2100
Гравийный		1800	1750
Из бетонного боя		900	850
Из кирпичного боя		550	500

По прочности «вторичный щебень» уступает природным заполнителям. Однако при увеличении стадий дробления в процессе переработки строительного боя увеличиваются его качества. [5] Так, бетоны, использующие в качестве заполнителя вторичное сырьё, имеют прочность от 5 до 20 МПа. При смешивании с природными заполнителями показатель прочности можно увеличить до 30 МПа. [4, с.64]

По морозостойкости заполнители из строительных отходов также могут иметь более низкую морозостойкость – от F15. Связано это с:

1. наличием растворного компонента (относится к бетонному бою);
2. более низким качеством формы частиц (относится как к бетонному бою, так и к кирпичному). [4, с.71,72].

Использование строительных отходов (кирпичного и бетонного боя) в качестве заполнителя позволяет получить следующие виды бетонов:

- конструкционные (лёгких, прочностью до В25);
- конструкционно-теплоизоляционные;
- теплоизоляционные.

Бетоны, изготовленные на таком заполнителе, могут применяться в строительстве частных домов или малоэтажных гражданских и сельскохозяйственных зданий и сооружений:

- Возведение несущих наружных и внутренних стен;
- Возведение перегородок;
- Возведение стен вспомогательных сооружений (гараж, баня или сауна при гидроизоляции и др.);

Это позволит снизить как стоимость строительства, так и пагубное воздействие на окружающую среду, что в настоящее время немаловажно.

Список источников

1. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция)
2. ГОСТ 33573-2015 «Ресурсосбережение. Упаковка. Критерии выбора методов и процессов переработки использованной упаковки в качестве вторичных материальных ресурсов с учетом материальных потоков».
3. Олейник С.П. Строительные отходы при реконструкции зданий и сооружений // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» Том 3, №2 (2016) [электронный ресурс] – режим доступа URL: <http://resources.today/PDF/02RRO216.pdf> (05.01.2023)
9. Гусев Б.В., Загурский В.А. Вторичное использование бетонов. М: Стройиздат, 1988. - 96 с.
10. Клеменко.Е. Свойства и характеристики щебня вторичного использования [электронный ресурс] – режим доступа URL: <http://stroitel-lab.ru/svoystva-i-xarakteristiki-shhebnya-vtorichnogo-ispolzovaniya.html#nav2> (04.01.2023)

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 1

ФОРМИРОВАНИЕ СЕНСОРНЫХ ЭТАЛОНОВ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕНСОРНОЙ КОМНАТЫ

УРОЖЕНКО ЕВГЕНИЯ МИХАЙЛОВНА

педагог-психолог
МКОУ ОШ №30 г. Белгорода

Аннотация: в статье рассматриваются возможности использования сенсорной комнаты по формированию сенсорных эталонов у детей с нарушением.

Ключевые слова: нарушения интеллекта, умственная отсталость, дети с ограниченными возможностями здоровья, сенсорная комната, сенсорные эталоны.

FORMATION OF SENSORY STANDARDS IN CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES USING THE SENSORY ROOM

Urozhenko Evgenia Mikhailovna

Abstract: The article discusses the possibilities of using a sensory room for the formation of sensory standards in children with disabilities.

Key words: intellectual disabilities, mental retardation, children with disabilities, sensory room, sensory standards.

Организация инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями является одной из главных задач современного гуманистического общества, которая предполагает реализацию их права на доступное и качественное образование, «образование для всех».

На сегодняшний день в России дети с нарушением интеллекта (умственной отсталостью) составляют одну из многочисленных групп среди обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Умственная отсталость – это психолого-педагогическое определение, которое характеризует случаи тотального нарушения психического развития и относительно стойкого состояния незрелости эмоционально-волевой сферы.

Дети с нарушением интеллекта (умственной отсталостью), как правило, имеют замедленность и суженный объем восприятия, отличаются недифференцированностью и инактивностью слуховых, зрительных, тактильных, кинестетических, вкусовых и обонятельных восприятий.

В следствии преобладания процессов возбуждения над процессом торможения, для них также характерны сниженный уровень концентрации, устойчивости, распределения и объём внимания. Зачастую внимание имеет вид произвольного кратковременного.

Память у такой категории детей также имеет ряд особенностей, а именно: замедленный темп запоминания, непрочность сохранения и неточность воспроизведения необходимой информации. Доминирующий тип памяти - механический кратковременный.

Дети с умственной отсталостью испытывают значительные трудности в анализе, сравнении, обобщении, классификации. Их мышление, как правило, отличается отсутствием критичности к собственной деятельности и деятельности окружающих.

Понятие «сенсорные эталоны» впервые было предложено А.В. Запорожцем. Эти представления были выработаны исторически обществом в течении тысячелетий его развития и представляет собой общепринятые образцы, мерки каждого вида свойств и отношений предметов и их связи [2, с.44]. Сенсорные эталоны можно разделить на несколько категорий: эталоны цвета (хроматические и ахроматические), эталоны формы (геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник и т.п.)), эталоны величины (зависит от места, занимаемого объектом в ряду однотипных объектов (маленький, средний, большой)), эталоны звуков (фонемы родного языка, звуковысотные отношения), вкусовые эталоны (сладкий, горький, кислый и т.д.), обонятельные эталоны (сладкий, горький, свежий и т.д.), тактильные эталоны (колючий, гладкий, шершавый и т.п.) .

Каждый человек в процессе своего индивидуального развития осваивает системы эталонов, учится ими пользоваться как мерками качества в процессе своего развития и восприятия окружающего его мира для систематизации сенсорного опыта. Усвоение сенсорных эталонов процесс сложный и многогранный, и чтобы сенсорное развитие происходило полноценно, успешно можно использовать в работе сенсорную комнату.

По мнению Е.А. Янушко, формирование сенсорных эталонов основано на процессе восприятия и представлении объектов, предметов и явлений в окружающей среде [3, с. 4]. Достаточный уровень сенсорного развития предполагает процесс формирования эталонных представлений о величине, форме и цвете. Данный процесс является предпосылкой для развития высших психических функций, таких как: память, мышление, воображение и речь. Необходимый уровень развития высших познавательных функций имеет важное значение в последующем развитии, обучении, а также в адаптации и социализации обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

В связи с незрелостью эмоционально-волевой сферы у детей с нарушениями интеллекта затруднено формирование мотивации к формированию сенсорных эталонов. В результате чего возникает отказ от участия в менее привлекательной игровой деятельности или ее полное игнорирование.

Л.А. Венгер, Э.Г. Пилюгина в своих исследованиях подчеркивают, что при нарушении интеллекта у детей наблюдается низкий уровень концентрации, устойчивости, распределения сенсорных анализаторов в связи с чем нарушается «сенсорный поток» [1, с. 54]. Именно поэтому требуется дополнительная сенсорная стимуляция, организовать которую легче всего в комнате с приглушенным светом или темной сенсорной комнате, оснащенной различными видами стимуляторов.

Сенсорная комната является благоприятным вариантом для привлечения внимания ребенка, развития концентрации и устойчивости, а также формирования познавательного интереса и мотивации в целом. Мозговая деятельность усиливается при помощи стимуляции зрительного, слухового, тактильного, вестибулярного анализаторов.

Для детей с ограниченными возможностями здоровья в темной сенсорной комнате организуют условия, которые направлены на получение ярких положительных эмоций. С помощью различных приспособлений и оборудования педагог создает комфортную и безопасную среду для развития и обучения.

Приятный аромат, релаксационная музыка, нежный теплый свет, нейтральных фон интерьера, мягкие напольные покрытия обеспечивают спокойное состояние обучающихся.

На первый взгляд, «разноцветная» комната выглядит, как игровая, в действительности такое помещение оборудовано всем необходимым для формирования сенсорных эталонов.

В работе по формированию сенсорных эталонов у детей с нарушением интеллекта с использованием сенсорной комнаты чаще всего используют такое оборудование как: напольные маты, пуфы-кресла «Груша», диван для релаксации, подушечки с гранулами, сухой бассейн с шарами, мячи массажные (разных цветов и размеров), кольца массажные (разных цветов и размеров), наборы CD дисков (звуки леса, море, реки и т.д.), тактильно-развивающая панель «Времена года», тактильно-развивающая панель «Пруд», тактильные дорожки, столик на ножках для рисования песком, аромалампы (цитрус, хвоя и т.д.), большая светозвуковая панель «Бесконечность», пучок волокон со свечением «Разноцветная гроза», зеркальный шар с приводом вращения и многое другое.

Все оборудование сенсорной комнаты необходимо адаптировать и сочетать с различными ди-

дактическими играми. Такие гармонизированные занятия помогут сформировать сенсорные эталоны у детей с нарушениями интеллекта и дать толчок к дальнейшему развитию, обучению, а также в адаптации и социализации.

Список источников

1. Венгер Л. А. Воспитание сенсорной культуры ребенка от рождения до 6 лет: Кн. для воспитателя дет. сада /Л. А. Венгер, Э. Г. Пилюгина, Н. Б. Венгер; Под ред. Л. А. Венгера. - М.: Просвещение, 1988.-144 с.
2. Запорожец А.В. Развитие восприятия и деятельность // Психология ощущений и восприятия. Хрестоматия / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер и др. - М., 2002.
3. Янушко Е.А. Сенсорное развитие детей раннего возраста 1–3 года: [метод. пособие для педагогов дошкольных учреждений и родителей] / Е.А. Янушко. — М.: Издательство ВЛАДОС, 2018. — 351 с.

УДК 316.6

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ ИГРОТЕРАПИИ В РАЗВИТИИ И КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ СПОСОБНОСТИ К ОБУЧЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

КОЛЫХАЛКИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

магистр

ОЧУВО «Московский инновационный университет»

г. Москва

Аннотация: в статье анализируется применение игротерапии педагогами, психологами в работе с младшими школьниками с целью увеличения результатов в обучении, а также в коррекции нарушений в развитии.

Ключевые слова: игротерапия, младший школьник, игра, обучение, коррекция.

A THEORETICAL REVIEW OF THE USE OF GAME THERAPY IN THE DEVELOPMENT AND CORRECTION OF LEARNING DISABILITIES IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN

Kolykhalkin Andrey Vladimirovich

Abstract: The article analyzes the use of game therapy by teachers, psychologists in working with younger schoolchildren in order to increase learning outcomes, as well as in correcting developmental disorders.

Key words: game therapy, junior high school student, game, training, correction.

Люди, в ходе своего развития, обучения, становления как личности сталкиваются с трудностями. Порой, они возникают от незнания как поступать в ситуациях, а порой вытекают из ряда событий. Также и обучающиеся начальной школы в процессе обучения сталкиваются на своем пути с преградами в развитии. А также выходя из круга семьи уже на первых этапах имеют нарушения в способностях к обучению, взаимодействию с другими учениками, учителями в процессе обучения и за его дверьми и как следствие возникают трудности в их становлении и развитии.

Каждый, кто принимает участие в обучении младших школьников, в том числе и родители, должны четко понимать, когда возникают трудности, какие отклонения в развитии, а также определить вектор направления, по которому ребенок сможет пройти и научиться чему-то новому.

Уже на первых этапах, если мы видим отклонения в развитии, то необходимо сразу проводить коррекцию, и самый лучший способ – это игра. Поскольку, именно через игровую деятельность, дети до 12 лет лучше всего поддаются обучению. Именно в процессе игры между учителем и обучающимися возникают самые близкие и доверительные отношения. Так что же такое *игротерапия*?

В рамках нашей статьи ограничимся психологической точкой зрения:

Игротерапия – метод психотерапевтического воздействия на детей с использованием игры.[3]

Ведущие исследователи К. Гросса, Ф. Бойтендайка, Д.Б. Эльконин, Й. Хейзинг, Ю. Левада и многие другие выдвигают теории игр. Изучая их подходы, взгляды мы можем сказать, что игра является,

по-прежнему, ведущей деятельностью у детей младшего школьного возраста и служит для них основой в познании мира и обучении, но стоит сразу отметить, что на первом месте у младшего школьника встаёт учебный процесс. [2]

Возникает вопрос, что такое игра? Почему именно игра для детей младшего школьного возраста выступает лучшим средством в развитии? И для нас встаёт вопрос, а можно ли использовать игру в качестве выявления у обучающихся, в виде диагностики, нарушений в их развитии, способностей к обучению, а также в коррекции их обучения?

На первый взгляд, кажется, простые вопросы, но до сих пор нет четких определений понятия игры, каждый исследователь трактует по-своему, но в целом они все сводятся к пониманию на уровне подсознания понятия игры, и мы в рамках нашего исследования приходим к следующему понятию игры:

Игра – вид деятельности, протекающий на инстинктивно-подсознательном уровне, направленный на познание нового и закрепление и наработку ранее полученных знаний и навыков.

В три года у детей «игра» является основой, весь их внутренний мир связан с игровой деятельностью. Именно с помощью игры дети оттачивают свои физические навыки такие как: ходить, бегать, удерживать предметы и т. д., а также они начинают отличать цвета, формы фигур и многое другое. Исходя из этого, мы подходим к ответу на наш следующей поставленный вопрос: «Почему именно игра, для детей младшего школьного возраста, выступает лучшим средством в развитии?»

Поскольку, на протяжении своего развития, младший школьник познавал мир практически с помощью игры, то и на первых этапах его обучения «игра» будет являться превосходным способом в развитии и будет приносить огромные плоды в познании нового вокруг себя. Стоит также упомянуть, что сколько бы игр мы не придумывали, не стоит забывать прививать и новые способы получения знаний обучаемому, поскольку он получит более продуктивные способы познания. Например, навыки читать, писать, а в дальнейшем и анализировать прочитанное и написанное им. Поэтому игра будет эффективна на первых этапах его обучения.

Таким образом, мы подходим к ответу на третий сформулированный нами вопрос: «Можно ли использовать игру в качестве выявления у обучающихся, в виде диагностики, нарушений в их развитии, способностей к обучению, а также в коррекции их обучения?»

Нарушение, в простом понимании, а именно в рамках нашей работы будет выступать как отставание в развитии их способностей или же как следствие почему не были получены навыки и умения для обучения. Поскольку отставание предусматривает запаздывание, то есть младший школьник мог остаться на уровне развития трехлетнего ребенка, у которого как раз «игровая деятельность» выступает основой в познании мира. И отсюда напрашивается вывод: игру не только можно, но и необходимо использовать в качестве развития младшего школьника, в качестве инструмента способствующего преодолению и коррекции возникших нарушений. А также отметим, что в игре младший школьник избавляется от оков, т. е. открывается окружающим, показывает, что он может, чему научился, не замечая со временем, что он полностью вовлечен в процесс игры. Таким образом, в игре мы можем им манипулировать, направлять в нужную нам сторону и получать нужную нам информацию о нем, следовательно игра выступает также средством диагностики.

Далее посмотрим какие задачи выполняет игра? Анализируя их, увидим область применения игротерапии в развитии и коррекции нарушений способности к обучению младших школьников.

Исследователи Л.Г. Лысюк, С.Н. Карпова, Н.Я. Михайленко и др. рассматривают игровую деятельность как подготовки к новым реалиям мира, ожидающих школьников на жизненном пути. Связывают свои исследования с применением игры в ее педагогическом, терапевтическом направлении развития обучающихся. А также отмечают, что игра занимает важную роль в воспитании, умственном и психическом развитии ребенка.

По мысли П.И. Пидкасистого и Ж.С. Хайдарова отмечают, что в учебных центрах, предназначенных процесс обучения также построен на игровых методиках. [6]

Отметим, что учитель, применяя игротерапию в работе с младшими школьниками, сможет построить более доверительные и открытые отношения в классе. В свою очередь, это поспособствует развитию учебных навыков и умений школьника, его психического развития.

Профессиональное мастерство педагога дополнительного образования проявляется в том, что он должен уметь организовывать деятельность воспитанников, развивать их творческие способности, индивидуальность с помощью игры. Г.К. Селевко выделяет целый спектр целевых ориентаций: умение организовывать деятельность обучающихся, открывать творческие способности, способствовать проявлению индивидуальности при помощи игротерапии, это все характеризует истинное мастерство педагога.

Г.К. Селевко выделяет целое разнообразие направлений игротерапии: нравоучительные, воспитывающие; развивающие; социализирующие.[5]

Таким образом, можем сделать вывод, что игровая терапия является действенным способом коррекции нарушения в обучении младших школьников. При использовании данного метода педагогом могут решаться следующие задачи: формирование нестандартного мышления у детей в процессе игры, развитие мелкой моторики и координации, развитие коммуникативных навыков, а также воображения при вовлечении в творческую деятельность.

Список источников

1. Игровая организация контроля учебных достижений младших школьников: учебное пособие/Е.С. Маслиева, Н. Ю. Фоминых, М. А. Афанасьев. - Москва : КНОРУС, 2019. – 170 с.
2. Игровые технологии в образовании дошкольников и младших школьников: методические рекомендации / И.С. Сергеева, Ф.С. Гайнуллова. Москва : КНОРУС, 2022. – 112 с.
3. Методические рекомендации по использованию технологии «Игротерапия». – под ред. Ю.А. Тишковой, Мордово, 2017. – 36 с.
4. Психология детей младшего школьного возраста: учебное пособие/ Б.С. Волкова – 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : КНОРУС, 2022. – 348 с.
5. Современные образовательные технологии. Селевко Г.К., М., 1998. – 256 с.
6. Технология игры в обучении и развитии: учебное пособие / Пидкасистый П. И., Хайдаров Ж. С.; Московский педагогический университет. – Москва : Рос. пед. агентство, 1996. – 269 с.

УДК 159.9

ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ РОДИТЕЛЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

СУВОРИНА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

магистрант
АНОВО «Гуманитарный университет»,
г. Екатеринбург

Научный руководитель: Зотова Ольга Юрьевна
д-р псих.наук, доцент, зав. Кафедры общей и прикладной психологии
АНОВО «Гуманитарный университет»,
г. Екатеринбург

Аннотация: Обсуждается ряд исследований, посвященных изучению жизнестойкости у родителей, имеющих детей с ограниченными возможностями здоровья. Существует недостаточная изученность жизнестойкости семей, имеющих детей с ограниченными возможностями здоровья. Необходима разработка, создание и внедрение практико-ориентированных программ психологической помощи родителям детей с ОВЗ.

Ключевые слова: жизнестойкость, дети с ограниченными возможностями здоровья, психологическое благополучие, копинг-стили, совладающее поведение.

RESILIENCE OF PARENTS RAISING CHILDREN WITH DISABILITIES

Suvorina Olga Vladimirovna

Scientific adviser: Zotova Olga Yurievna

Abstract: A number of studies devoted to the study of resilience in parents with children with disabilities are discussed. There is insufficient knowledge of the resilience of families with children with disabilities. It is necessary to develop, create and implement practice-oriented psychological assistance programs for parents of children with disabilities.

Key words: resilience, children with disabilities, psychological well-being, coping styles, coping behavior.

В данный момент в нашей стране значительно возросло число детей с ограниченными возможностями здоровья (далее, ОВЗ). Ровно двадцать лет назад их число было равно 156300, а спустя лишь шесть лет увеличилось практически вдвое и достигло 290000 детей. Одновременно с этим за те же шесть лет число воспитанников специальных образовательных учреждений снизилось на 63700 человек. На основе этого мы можем утверждать, что существует явная тенденция увеличения в нашей стране количества детей с ОВЗ в общеобразовательных учреждениях [1].

Стоит заметить, что ОВЗ представляет собой тяжелую нагрузку не только на родителей таких де-

тей, но и на воспитательный и педагогический состав. Более трети детей с ОВЗ обладают статусом ребенка-инвалида.

При этом стоит заметить, что родители, воспитывающие детей с ОВЗ и так уже подвержены серьезным стресс-факторам, которые не свойственны семьям с обычными детьми. Появление ребенка с ОВЗ уже становится самой серьезной нагрузкой на родителей и испытанием семьи на прочность. В некоторых случаях происходит распад подобных семей, а «ненужных» детей сдают в детские дома.

Родители полностью отдают себя воспитанию и образованию подобного ребенка, либо напротив – все пытаются тем или иным способом переложить на врачей, учителей, социальных работников и в целом на государство, а с себя снять любую ответственность. В случае, если семье удастся избежать обоих вариантов, то появляется третий тип, в котором родители используют обе эти стратегии. Именно такие семьи в итоге подвержены наибольшему риску стресса, распада и накапливающегося внутреннего напряжения. И именно эти семьи требуют наибольшего внимания со стороны психологических служб, а также проверки на стрессоустойчивость.

Елисеева А. П., кандидат психологических наук, в своей научной статье приводит некоторую статистику: почти половина матерей и отцов детей с ОВЗ являются обладателями лишь удовлетворительной самооценки стрессоустойчивости, треть плохо оценивает собственную стрессоустойчивость, лишь одна десятая оценивает ее хорошо [2]. На самом деле можно говорить о том, что 40 и более процентов респондентов имеют низкие показатели стрессоустойчивости и лишь 15% - высокие. Те респонденты, которые дали в опросах низкий результат очевидно не обладают достаточной гибкостью или способностью адаптироваться к ситуации, и именно им и требуется в первую очередь помощь практикующего психолога.

Исследование жизнестойкость и совладающее поведение у матерей, проведенное Куваевой И. О., Завьяловой М. А, показало, что «проблемно-ориентированный стиль совладания поддерживает жизнестойкость и психологическое благополучие матерей, эмоционально-ориентированный копинг-стиль снижает указанные психологические переменные [3, с. 110]. Вместе с тем те матери, чей ребенок обладает теми или иными ограниченными возможностями здоровья, ощущают благоприятные перемены в своем психологическом благополучии в силу поддержки со стороны членов семьи, друзей или же иных близких людей. Матери, в семье которых присутствует ребенок без ОВЗ, не ощущают существенной потребности в вышеописанной поддержке в связи с тем, что они в состоянии опираться исключительно на себя и собственные возможности.

Все это еще раз доказывает необходимость постоянной психологической и социальной поддержки родителям с детьми ОВЗ любого типа. Признание ценности каждой жизни особенно необходимо в наше нынешнее стрессотравмирующее время, когда у людей и так теряются жизненные ориентиры и они в любой момент могут столкнуться с тяжелой жизненной или финансовой ситуацией. В подобной ситуации люди, обладающие с жизнестойкими установками не будут избегать контактов, уходить в себя или прятаться от окружающего мира. Соответственно дети в таких семьях, даже страдающие ОВЗ не будут подвержены дополнительным психологическим нагрузкам.

Именно личностная открытость по отношению к себе и миру в целом отцов и матерей детей с ОВЗ является для них важнейшим ресурсом жизнестойкости.

В тоже время осознанное принятие риска в воспитании нетипичного ребенка становится инструментом в плане понимания ситуации, спокойного принятия негативных моментов, связанных с этим воспитанием и дает умение творчески преобразовывать все эти проблемы в новые возможности.

С ростом показателей жизнестойкости постепенно снижается показатель тревожности и неуверенности в завтрашнем дне, как у родителей, так и у самого ребенка, избалованным и неготовым ко взрослой жизни, и более того, в случае если он начинает идти на поправку, родители все равно будут предпочитать общаться с ним как с больным.

В результате ряда исследований, посвященных изучению жизнестойкости у родителей, имеющих детей с ограниченными возможностями здоровья, сделаны следующие выводы:

1. Необходимо продумывание программ для развития у родителей жизнестойкости и совладающего поведения.

2. Присутствует потребность реализации дополнительных научных исследований в данной сфере.
3. Необходима разработка, создание и внедрение практико-ориентированных программ психологической помощи родителям детей с ОВЗ.

Список источников

1. Абрамова И.В. Образование детей с ограниченными возможностями здоровья: проблемы, поиски, решения // Педагогическое образование и наука. 2012. №11. С. 98-102.
2. Елисеева А. П., Особенности жизнестойкости и стрессоустойчивости родителей, воспитывающих детей с ограниченными возможностями здоровья. "Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта, no. 2 (180), 2020, pp. 497-501.
3. Куваева И. О., Завьялова М. А. Жизнестойкость и совладающее поведение у матерей, воспитывающих детей с ограниченными возможностями здоровья. // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1, Проблемы образования, науки и культуры. 2017. Т. 23. № 4 (168). С. 105–111.

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОДИТЕЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

СУВОРИНА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

магистрант

АНОВО «Гуманитарный университет», г. Екатеринбург

*Научный руководитель: Зотова Ольга Юрьевна**д-р псих.наук, доцент, зав. Кафедры общей и прикладной психологии**АНОВО «Гуманитарный университет», г. Екатеринбург*

Аннотация: предоставлены результаты теоретического анализа проблемы психологических особенностей семей с ребенком инвалидом. Рассмотрено отношение родителей к ребенку инвалиду. Факторы стресса родителей ребенка-инвалида. Выявлена недостаточная изученность проблемы семей имеющих детей-инвалидов.

Ключевые слова: семья, инвалидность, ребенок инвалид, психологическое благополучие, материнство.

PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF PARENTS WITH DISABLED CHILDREN

Suvorina Olga Vladimirovna*Scientific adviser: Zotova Olga Yurievna*

Abstract: The results of a theoretical analysis of the problem of psychological characteristics of families with a disabled child are presented. The attitude of parents to a disabled child is considered. Stress factors of parents of a disabled child. Insufficient knowledge of the problem of families with disabled children has been revealed.

Key words: family, disability, disabled child, psychological well-being, motherhood.

Проблема детской инвалидности приобретает все большую актуальность в каждой из стран мира. Термин «инвалид» подразумевает под собой такие понятия, как беспомощный, больной и даже неполноценный.

Воспитание в семье ребенка, обладающего ограниченными возможностями здоровья, выступает серьезным стрессовым фактором для всех членов семьи, а особенно его родителей. В первую очередь это отражается на матери ребенка. Более того, данный фактор стресса оказывает свое влияние на родителей ребенка на постоянной основе. Благодаря этому осуществляются различные значительные изменения в тех или иных сферах жизни семьи. Это касается как семейной жизни, так и, к примеру, профессиональной. Родители сталкиваются со множеством трудностей, связанных с уходом за ребенком-инвалидом, с отношениями между членами семьи, с их времяпрепровождением и т.д.

В случае, когда ребенок-инвалид является не единственным ребенком в семье, данный факт оказывает непосредственное негативное влияние на других детей. В первую очередь речь идет о том, что им вынужденно оказывается меньше внимания, уделяется значительно меньшее количество времени. Кроме того, сокращается количество возможных вариантов их досуга в связи с тем, что дети-инвалид не всегда могут проводить время таким же образом, как и их братья или сестры, не имеющие инвалидности. В качестве негативных последствий выступают снижение учебной успеваемости, а так-

же более частые заболевания в связи с нехваткой внимания со стороны отца или матери.

Как мы видим, за последние годы существенно увеличивается количество семей, которые воспитывают детей-инвалидов в домашних условиях. Те сложности, с которыми сталкивается семья, в которой растет ребенок с ограниченными возможностями здоровья, существенно разнятся с привычными буднями семьи, в которой растут и воспитываются здоровые дети.

Подробный анализ научных источников в данной области дает нам возможность определить функции, которые чаще всего относят к обычной семье. Рассмотрим их подробнее:

- 1) Рождение и воспитание ребенка;
- 2) Реализация связи между разными поколениями, передача младшим поколениям традиций и ценностей;
- 3) Формирование соответствующих условий для разностороннего развития каждого;
- 4) Удовлетворение физиологических потребностей;
- 5) Удовлетворение потребности в теплых социальных контактах;
- 6) Забота о здоровье, совместный досуг, помощь в случае возникновения негативных ситуаций;
- 7) Удовлетворение потребности отдельных лиц в родительстве, в коммуникации с ребенком, в его рождении и воспитании [1].

В случае, когда на свет появляется ребенок с ограниченными возможностями здоровья, отношения между отдельными членами семьи также, как и взаимодействие семьи в целом с окружающим миром, претерпевают существенные изменения. Во многом это связано именно с личностными особенностями ребенка с ограниченными возможностями здоровья. Кроме того, значительную роль играет и серьезная психологическая нагрузка, с которой сталкиваются родители больного ребенка в связи с тем, что на регулярной основе находятся в перманентном состоянии стресса. Большое количество семейных пар в данной ситуации становятся беспомощными перед проблемой. То состояние, в котором они находятся, можно описать такими словами, как внутренний и внешний тупик.

Ограниченные возможности здоровья детей способствуют появлению большого напряжения в семье в виде серьезной нагрузки на тех или иных членов семьи на работе, в виде ощущения неудовлетворенности жизнью, проблем со сном, грусти, тревожности, апатии, эмоциональных перегрузок, перманентного чувства вины. В связи с этим абсолютно все, что каким-либо образом способствует облегчению жизни семьи, дает им все новые и новые силы и ресурсы для того, чтобы преодолеть трудности. Родители такого ребенка нередко сталкиваются с такими негативными чувствами, как постоянная тревога или же волнение, они часто избегают конфликтных ситуаций, не всегда дают себе возможность для проявления эмоций. Кроме того, они с большим трудом переносят критику в свой адрес. Они часто сталкиваются с негативными эмоциями и чувствами, но предпочитают подавлять их, полагая, что они не имеют право демонстрировать собственный гнев, грусть или же бессилие. Многие утверждают, что семья ребенка-инвалида старается не демонстрировать собственную печаль, боясь того, что окружающие их люди истолкуют это неверным образом [4].

Полученная информация о диагнозе ребенка вызывает шок у матери с отцом. После чего запускается механизм реализации процесса, начинающегося с фазы отрицания и заканчивающегося печалью.

У матерей и отцов детей, обладающих ограниченными возможностями здоровья, нередко выделяют некоторое количество особенностей, в первую очередь речь идет об сенситивности и гиперсоциализации. Под первым термином предполагается высокая эмоциональная чувствительность, восприимчивость, высокая степень ранимости. Под вторым термином подразумевается гиперответственность, бескомпромиссность. Во многом сочетание двух противоречащих друг другу качеств выступает источником возникновения внутренних конфликтов. Другой характерной чертой выступает защитный характер поведения в обществе родителей ребенка-инвалида [1].

После того, как в семье появляется больной ребенок, из-за появившихся сложностей она зачастую закрывается от остального мира. Кроме того, возникают проблемы и во взаимоотношениях супругов, являющихся родителями детей-инвалидов, в результате чего зачастую супруги принимают решение развестись. Неполные семьи, в которых растут дети с ограниченными возможностями здоровья, составляют от тридцати до сорока процентов от общего числа. Часто родители предпочитают не заво-

дить детей в будущем в силу возникающих страхов повторения уже пройденного негативного опыта. Образовательный уровень родителей детей-инвалидов находится на достаточно высоком уровне, а именно более сорока процентов. Но важно сказать и о том, что некоторый процент матерей в связи с появлением на свет ребенка-инвалида меняет сферу своей основной деятельности или же вообще предпочитает покинуть рабочее место. Некоторый процент матерей после рождения ребенка с ОВЗ, целенаправленно овладевает новой для себя специальностью и применяет на практике полученные знания для развития как ребенка в собственной семье, так и чужих детей [5].

Н. А. Шаронова и Л. М. Колпакова, известные отечественные исследователи, в своей научной работе показывают, что такими негативными чувствами, как тревожность и страх, обладают 82,5% респондентов. Во многом это связано с невозможностью удовлетворить собственную потребность в личной самореализации. Позиции матерей и отцов детей-инвалидов обуславливаются наличием отрицательного эмоционального фона, игнорированием настоящим и фокусировке или на прошлом или на будущем [7].

Л. Г. Заборина, кандидат психологических наук, в своей работе отразила тот факт, что отцы и матери детей с ограниченными возможностями здоровья, полагают, что они значительно менее достойны и удачливы на фоне отцов и матерей, родивших полностью здорового ребенка. Интересным является и тот факт, что уровни самореализации и самоактуализации отцов и матерей детей с ОВЗ во многом заметно ниже, чем у тех, чьи дети родились здоровыми и не имеют препятствий для полноценной жизни. Все это в совокупности выступает в качестве добавочного фактора стресса [2].

Обобщая вышесказанное, родители, в чьей семье родился ребенок с ограниченными возможностями здоровья, часто находятся под перманентным влиянием стресса, что отражается на большинстве сфер их жизни.

В работах вышеописанных авторов тема особенностей и характерных черт семей, в которых родился ребенок-инвалид, или же не выступала в качестве предметом детального изучения или же рассматривалась скорее косвенным образом. Мы выявили дефицитность экспериментальных психологических исследований особенностей самосознания, самопринятия, саморегуляции семей, воспитывающих детей с инвалидностью.

Список источников

1. Гуслова М. Н. Психологическое изучение матерей, воспитывающих детей-инвалидов / М. Н. Гуслова, Т. К. Струве // Дефектология. – 2003. – № 3. – С. 28–31.
2. Заборина Л. Г. Базисные убеждения родителей детей-инвалидов в условиях хронического стресса : автореф. дис. ... канд. психол. наук / Л. Г. Заборина. – М., 2008. – 21 с.
3. Карпова Н. Е. Особенности самопринятия матерей, воспитывающих детей с детским церебральным параличом. / Н. Е. Карпова, Т. А. Стрекалова // Психологические проблемы современной российской семьи : материалы II Всерос. науч. конф., ч. 1 / под ред. В. К. Шабельникова, А. Г. Лидерса. – М., 2005. – С. 111–119.
4. Колпакова Л. М. Особенности эмоционально-личностных отношений матери и ребенка-инвалида / Л. М. Колпакова, Г. Н. Мухаметзянова // Молодое поколение XXI века: актуальные проблемы социально-психологического здоровья : материалы II Междунар. конгр. – Минск : РИТМ, Соц'й проект, 2003. – С. 105–106.
5. Левченко И. Ю. Психологическая помощь семье, воспитывающей ребенка с отклонениями в развитии / И. Ю. Левченко, В. В. Ткачева. – М. : Просвещение, 2008. – 240 с. 34 М. Д. БУДАЕВА
6. Мастюкова Е. М. Позиция родителей детей с нарушенным зрением / Е. М. Мастюкова, А. Г. Московкина // Семейное воспитание детей с отклонениями в развитии / под ред. В. И. Селиверстова. – М. : Гуманит. изд. Центр «ВЛАДОС», 2003. – С. 78–80, 226–241.
7. Шаронова Н. А. Особенности эмоционально-оценочного отношения матери с подростком, страдающим детским церебральным параличом / Н. А. Шаронова, Л. М. Колпакова // Молодое поколение XXI века: актуальные проблемы социально-психологического здоровья : материалы II междунар. конгр. – Минск : РИТМ, Соц. проект, 2003. – С. 111–112.

УДК 1

HOW TO DEVELOP HYPERFOCUS

**КАРАБАНЬ АЛЕКСАНДРА СЕРГЕЕВНА,
ВИДОВА ЕЛЕНА ДМИТРИЕВНА,
СКРИПИНА КИРА АЛЕКСЕЕВНА**

студенты программы дополнительного иноязычного образования
ЧУ ДПО Центр гуманитарного образования «ЛИНГВА»

*Научные руководители: Коркина Анастасия Андреевна,
преподаватель английского языка
Эмиль Катарина Францискус Вормс
иностраннный преподаватель английского и немецкого языков
ЧУ ДПО Центр гуманитарного образования «ЛИНГВА»*

Аннотация: авторы статьи рассматривают возможность развивать гиперфокус. Авторы воспользовались электронным приложением “ngrok” для создания сайта. Авторы изучили источники о гиперфокусе и его развитии. На основе полученных данных, авторы создали продукт, с помощью которого люди смогут развить свои навыки сосредоточивания на одной задаче.

Ключевые слова: гиперфокус, время, сосредоточивание, сайт, навыки, задачи, опрос, многозадачность, концентрация, видео-уроки.

КАК РАЗВИТЬ ГИПЕРФОКУС

**Karaban Alexandra Sergeevna,
Vidova Elena Dmitrievna,
Skripina Kira Alekseevna**

*Scientific advisers: Korkina Anastasia Andreevna,
Emil Katharina Franciscus Worms*

Abstract: the authors of the article consider the possibility of developing hyperfocus. The authors used the “ngrok” electronic application to create a website. The authors studied sources about hyperfocus and its development. Based on the data obtained, the authors have created a product with which people can develop their skills of focusing on one task.

Key words: hyperfocus, time, concentration, website, skills, tasks, survey, multitasking, concentration, video tutorials.

Relevance of the problem

Productivity plays a very big role in our lives. Quite often we hear from parents that we are inattentive, restless, unable to learn a poem, fulfill an elementary request. The same remarks are further confirmed by the words of teachers at school and in the future at work. Research shows that on average we can work at a computer for only 40 seconds before we are either interrupted or distracted. Hyperfocus helps us focus and make a given task more efficient and faster.

Social impact

The hyperfocus will be useful for a person who can't focus his attention on business and can't allocate his time. It is often difficult for people to devote their attention to the same work for a long time, because our

brain is constantly distracted. On games, social networks, your thoughts and so on. So we think it is very important to teach people to focus their attention so as not to forget anything, to have time to do everything before deadlines. Imagine, you have to hand over your thesis in a month, and you have nothing ready. And you sit down to work, forgetting about all the needs, desires and fatigue. You will have time to do all the work before the deadline, because you will be focused only on it. But if you are distracted by every message, by your thoughts about everything except the diploma, and of course you will not have time to do even half. So it is very important for our society to develop hyperfocus, because only one example from life was presented above.

Comparative analysis

In comparison with multitasking, hyperfocus has advantages:

- focusing on one task, you perform it better
- helps to concentrate and be less distracted
- reduces the amount of time required to complete tasks
- prevention of brain volume reduction

SWOT analysis

Strengths

- Focusing on one task, which reduces the work time spent on the same number of tasks/plans.
- Thanks to hyperfocus, tasks are performed more productively and thoughtfully, focused

Weaknesses

- It is impossible to do several tasks at the same time, which can slow down the process of completing a large number of tasks

Opportunities

- To fulfill goals more productively and to dive into tasks more attentively, which will significantly improve the quality of the completed goal

Threats

- Possible slow completion of some tasks due to the fact that a person focuses only on one task instead of several.

Conclusion

We learned what hyperfocus is and how to develop it. We have recorded video lessons where you can learn such a skill as hyperfocus. We made a website where you can monitor the completion of tasks and view video lessons.

References

1. <https://theoryandpractice.ru/posts/18546-mnogozadachnost-vs-fokus-na-odnoy-zadache-kak-vse-taki-luchshe>
2. <https://teletype.in/@ultov/uq0Cblj5N>

© А.С. Карабань, Е.Д. Видова, К.А. Скрипина

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 005.95/.96

ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА И РАССТАНОВКИ КАДРОВ В ХОЛДИНГОВЫХ СТРУКТУРАХ

ЗАХАРОВА НАТАЛИЯ НИКОЛАЕВНА

магистрант

Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал РАНХиГС

*Научный руководитель: Березина Екатерина Сергеевна**к.э.н, доцент**Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал РАНХиГС*

Аннотация: подбор и расстановка кадров является одной из важнейших функций управления организацией. Подбор сопровождается расстановкой персонала, исходя из их деловых качеств. Значимость выбранной темы исследования. Важно понимать, что от качества подбора и расстановки кадров, как в производственной системе, так и в системе управления во многом зависит эффективность работы организации. эффективность работы всего предприятия.

Ключевые слова: подбор, расстановка кадров, кадровая служба, рекрутмент, управление персоналом.

FEATURES OF RECRUITMENT AND PLACEMENT OF PERSONNEL IN HOLDING STRUCTURES

Zakharova Natalia Nikolaevna*Scientific adviser: Berezina Ekaterina Sergeevna*

Abstract: Recruitment and placement of personnel is one of the most important functions of organization management. The selection is accompanied by the placement of personnel based on their business qualities. The significance of the chosen research topic. It is important to understand that the effectiveness of the organization's work largely depends on the quality of recruitment and placement of personnel, both in the production system and in the management system. the efficiency of the entire enterprise.

Key words: recruitment, placement of personnel, personnel service, recruitment, personnel management.

Показатели качественной деятельности того или иного предприятия во многом зависят от процедур подбора и расстановки кадров в организации. Эффективная организация процедур подбора и расстановки кадров в холдинговых структурах дает возможность в короткие сроки найти подходящих кандидатов, закрыть вакансии и положительно повлиять на деятельность организации либо холдинга. Персонал является ключевым ресурсом в деятельности организации в условиях постоянных изменений.

Процедуры подбора и расстановки кадров на предприятии являются одними из ключевых, которые реализуются как кадровыми подразделениями организации, так и руководящим составом холдинга. Подбор и расстановка кадров всегда взаимосвязаны. Процедура подбора персонала напрямую зависит от расстановки кадров в организации, при этом учитываются деловые качества как кандидатов, так и имеющих сотрудников, количество свободных штатных единиц и другие факторы, напрямую влияющие не только на реализацию кадровых процедур, но и на эффективность работы всей организации [1, с. 5].

Большой вклад в решение проблем становления, формирования, функционирования кадрового потенциала учреждения и профессионализации кадров внесли такие ученые, как И.А. Скопылатов, О.Ю. Ефремов, В.В. Травин, В.А. Дятлов, Т.Ю. Базаров.

Управление персоналом организации — целенаправленная деятельность руководящего состава организации, руководителей и специалистов подразделений системы управления персоналом, включающая разработку концепции и стратегии кадровой политики, принципов и методов управления персоналом организации [2, с. 5].

Как правило, под холдингом понимается система коммерческих организаций, которая включает в себя управляющую компанию, компании, входящие в состав холдинга, именуемые дочерними. Дочерние компании холдинга контролируются управляющей компанией холдинга.

В холдинговых структурах могут объединяться компании, имеющие разные направления работы и виды бизнеса. С увеличением числа компаний в структуре холдинга растут команды, занимающиеся управлением бизнес-процессами, бюрократические структуры. Структуры управления персоналом играют одну из ключевых ролей в холдингах.

В холдингах представлена уникальная система управления, которую не используют другие компании. В данной системе управления предполагается независимость дочерних компаний, но при этом руководящая роль сохраняется за управляющей компанией. По горизонтали ставятся ключевые цели, которые необходимо достичь, задачи, как в долгосрочной, так и в краткосрочной перспективах. Чаще формируется бизнес-план, на основании которого формируется бюджет как дочернего предприятия, так и управляющей компании, определяются перспективы развития. При этом за управляющей компанией остается право контролировать достижение целей, показателей работы [3, с. 5].

Определение процедур подбора и расстановки кадров подразумевает особо выгодное распределение персонала по структурным подразделениям, в соответствии с организационной структурой предприятия, а также профессиональными навыками, деловыми и личностными качествами сотрудников.

На рынке труда ключевые роли получают те компании, в которых работают специалисты высоко уровня квалификации. Одно из важнейших направлений деятельности структур управления – формирование кадрового состава, а также соотношение состава кадров ключевым целям и потребностям предприятия.

Процедура подбора персонала всегда должна начинаться с понимания, кто нужен компании. Для этого используют исследование рынка труда, в ходе которого выясняют уровень заработных плат по рынку, структуру мотивации: сумма заработной платы специалистов, наличие показателей эффективности и мотивация за их достижение, перечень задач, выполняемых специалистом. При проведении данного анализа важно определить каналы поиска и компании «доноры», как правило, в холдинговых структурах, это компании из группы, либо дочерние предприятия компании, осуществляющей управление холдингом.

В ходе проведенного исследования необходимо сформировать профиль должности. Это необходимо для понимания и определения компетенций, профессиональных знаний и навыков кандидатов, а также личностных особенностей. На основании профиля должности проводится оценка кандидатов (по резюме, в ходе телефонного интервью, в ходе очного собеседования).

Для качественного подбора и расстановки кадров крупные предприятия формируют ряд требований к той или иной должности, закрепляемых в должностных инструкциях, профессиональных стандартах и других нормативных документах. Определение профессиональной пригодности кандидата может осуществляться на основе специальных шаблонов – профессиограмм.

Профессиограммы - это графики, которые отражают стандартный набор требований к исполнителю конкретной должности или к представителю профессии. С помощью «пакета» тестов специалисты устанавливают наличие и степень выраженности требуемых качеств, затем сравнивают полученный профиль с «идеальным» и, оценив отклонения, принимают решение. Принципиальным отличием профессиограмм от многих других методов отбора является их комплексность, позволяющая выявить и представить широкий диапазон знаний и умений кандидата. Особенностью метода является возможность изобразить графически оба перечня характеристик.

Технологии развития рекрутинга в холдинговых структурах предполагает использование методик, операций, процедур, которые будут направлены на развитие всей структуры управления персоналом предприятия, будут соответствовать современным условиям экономики и рынка труда.

Все этапы процедуры подбора должны быть четко регламентированы локальным актом предприятия, где будет предусмотрен алгоритм действий в работе над вакансией в условиях постоянного изменения рынка труда.

Ключевая задача процедур подбора и расстановки кадров – эффективное распределение человеческих ресурсов предприятия в зависимости от выполняемых функций и для достижения конкретных целей организации, с учетом профессиональных навыков и личных качеств сотрудников.

Таким образом, главная цель грамотной расстановки кадров – это оптимальное распределение персонала по рабочим местам. При этом наличие несоответствий между требованиями, которые предъявляются к работе, и личностными качествами каждого претендента является минимальным без какой-либо загруженности. Главная тонкость в подборе персонала для холдинговых предприятий – это умение собрать команду единомышленников, чтобы каждый сотрудник выполнял свои обязанности и при этом не «выпадал» из коллектива. На руководящие должности лучше брать соискателей с опытом работы, в идеале – имеющих опыт работы в дочерних предприятиях того или иного холдинга, поскольку они быстрее смогу вникнуть в суть работы и оптимизировать ее.

Список источников

1. Базаров, Т. Ю. Психология управления персоналом : учебник и практикум для вузов / Т. Ю. Базаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02345-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510873> (дата обращения: 02.01.2023).
2. Кибанов, А.Я. Управление персоналом организации: актуальные технологии найма, адаптации и аттестации : учебное пособие / А.Я. Кибанов, И.Б. Дуракова, Л.Н. Кибанова – Москва: КноРус, 2021. – 360 с.
3. Осипенко, О. В. Российские холдинги. Экспертные проблемы формирования и обеспечения развития / О.В. Осипенко. — М.: Статут, 2013. — 368 с.

УДК 31

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ В СОВРЕМЕННОЙ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ: АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. НА ПРИМЕРЕ (ФКУ ИСПРАВИТЕЛЬНОЙ КОЛОНИИ № 3 УФСИН РОССИИ ПО АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ)

СЕРЕДА ЮЛИЯ РОМАНОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Амурский Государственный университет»

*Научный руководитель: Щека Наталья Юрьевна**доцент, канд.соц.наук**ФГБОУ ВО «Амурский Государственный университет»*

Аннотация: В современной пенитенциарной системе специалист по социальной работе выполняет множество функций, в виде правовой, социальной и психологической поддержки. Таким образом выступает в роли наблюдателей, «адвокатов», администраторов, контролеров и социальных посредников.

Ключевые слова: исправительная колония, осужденные, социальная работа, пенитенциарная система, социализация.

Пенитенциарная система - это система правоприменительных органов, государственный аппарат принуждения, ведающий исполнением уголовных наказаний, наложенных на граждан в соответствии с законом. Обеспечивает исполнение наказаний как связанных, так и не связанных с лишением свободы, а также содержание подследственных с момента заключения под стражу до суда (до изменения меры процессуального пресечения в виде заключения под стражу).

Социальная работа в пенитенциарной системе заключается в поддержании и налаживании социально-полезных связей, в том числе и родственных, в работе по социальной адаптации, последующей реабилитации, ресоциализации, работе по проведению мер профилактической направленности, связанных с пересечением рецидивной преступности.

В России социальная работа в пенитенциарных учреждениях, как самостоятельный вид профессиональной деятельности начала формироваться с 2001 года. Это связано с преобразованием уголовно-исполнительной политики в сторону гуманизации, предполагающей соблюдение прав осужденных, обеспечение оптимальных условий отбывания ими наказания, возвращение в общество полноценного человека.

В Амурской области имеется большое количество подобных учреждений, тем самым вызывает особый интерес в силу строгого режима и крупнейшего учреждения в Амурской области тем самым деятельность специалиста по социальной работе является востребованной. Среди них есть ФКУ ИК-3

УФСИН России по Амурской области, мужское, (определенное для содержания осужденных строгого режима, впервые осужденных к лишению свободы), с лимитом наполнения 1019 осужденных (приказ МЮ РФ от 25.01.2021 № 4).

Таблица 1

Общая численность осужденных в ИК № 3

Закрепление местопребывания за осужденными	Количество осужденных
Карантинная зона	12
Заклученные работающие в промышленной зоне	194
Из нах работающие по решению суда	78
Заклученные без Исковых заявлений	671
СУС (Строгие условия содержания)	86
ШИЗО (Штрафной изолятор)	3
ПКТ (помещения камерного типа)	7

Социальная работа в ИК № 3 представляет собой комплекс мер направленные на социализацию и защиту осужденных.

В результате анализа нормативно-правовой базы на основе которой осуществляется социальная работа в данном учреждении, статистических материалов, отчетов подразделений, практически реализующих социальную защиту, нами выявлено два основных аспекта социальной работе в учреждении ИК № 3:

1) Правовая поддержка;

Главная функция сотрудника осуществляющего социальную защиту является правовая поддержка и отстаивание личных прав и интересов. Если правовое обеспечение и законность осужденного нарушается администрацией исправительного учреждения, заключенный в праве обратиться к специалисту по социальной работе, либо осужденный может написать заявление на имя социального работника с просьбой предоставить ему возможность связаться со службой поддержки, для отбывающих наказание в исправительных учреждениях. Помимо этого осуществляется система консультирования по финансовым вопросам: о денежных счетах осужденных, о сумме заработной платы, предоставление отпуска. В том числе оформляет доверенности между родственниками и осужденными. Присутствует и подготавливает справки и документы дела осужденных на дистанционных судах по факту освобождения из исправительного учреждения на половину срока, 2/3, 3/4, УДО (условно-досрочно освобождение) и завершения срока. Так же специалист по социальной работе входит в состав комиссии по воспитательной работе, где принимает решения о наказании, поощрении и досрочного освобождения осужденного.

2) Социальная поддержка;

Социальный работник отвечает за связь между родственниками и заключенными, осуществляет корреспонденцию, сообщает родственникам о факте прибытия в исправительное учреждение. Несет ответственность в вопросах связанными с религиозным верованием, так как каждый третий осужденный считает себя верующим. В просвещении науки и культуре осужденных.

Специалист по социальной работе несет ответственность за получение среднего общего образования, среднего профессионального образования, участие осужденных в городских, областных и региональных соревнованиях в различных сферах. Организации творческой деятельности (кружки по шитью и кройки, рисованию, пению, тематических подделок и т.д.).

Не менее важным аспектом деятельности является контроль за защитой права осужденного на пенсию по старости, инвалидности, потере кормильца и других оговоренных законом случаях.

В функции социального работника входит контроль над медицинским обеспечением осужденных, координировать медицинскую помощь, организовывать профилактические мероприятия.

3) Психологическая поддержка.

Так как в данном учреждении находятся заключенные отбывающие наказание впервые, они испытывают большой стресс, постоянное чувство ненужности, бессилия и бездействия приводят к психи-

ческим заболеваниям. По данным статистики, треть насильственных преступлений в ИК (Исправительная колония) совершаются без видимых мотивов, как следствие психического стресса. Психологическая функция социального работника состоит в диагностике личности осужденного и разработке совместно с администрацией ИК программы перевоспитания, исправления и способов общения с осужденным.

Основные направления в психологической поддержке гражданам отбывающих наказания в данном учреждении:

- Изучение личности осужденного и становление его «преступной карьеры».
- Разработка индивидуальных программ воздействия и помощи осужденным.
- Социально-психологическая помощь в адаптации к среде исправительно-трудовых учреждений

Таким образом, данный аспект деятельности социальных работников предполагает выполнение ими функций наблюдателей, «адвокатов», администраторов, контролеров и социальных посредников.

В целом в ИК № 3 осуществляет как показал анализ документов наиболее актуальными направлениями деятельности являются правовая, социальная и психологическая поддержка, поскольку это востребованные, эффективные и доступные виды пенитенциарной социальной работы.

Список источников

1. Приказ МинЮста РФ от 30.12.2005 №262 «Об утверждении положения о группе социальной защиты осужденных исправительного учреждения уголовно-исполнительной системы».

УДК 351.773

ПОСЛЕДСТВИЯ COVID-19 В ПЕРИОД ЦИФРОВИЗАЦИИ

СОРОКИНА А.Ю.студент 5 курса факультета таможенного дела
Российская таможенная академия

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию влияния компьютеризации на здоровье человека, обусловленное переходом на дистанционное обучение в связи с пандемией COVID-19. Проведен анализ актуальных данных по востребованности компьютера, проведен опрос студентов с целью исследования данной темы. Определены негативные стороны чрезмерного использования компьютера, сети Интернет, в том числе социальных сетей и предложены возможные пути для решения возникающих проблем.

Ключевые слова: компьютер, здоровье, заболевания, пандемия, малоподвижный образ жизни, цифровизация.

CONSEQUENCES OF COVID-19 DURING DIGITALIZATION

Sorokina A.Y.

Annotation: this article is devoted to the study of the impact of computerization on human health due to the transition to distance learning in connection with the COVID-19 pandemic. The analysis of relevant data on the demand for the computer, a survey on the evidence of the urgency of this topic. There are social networks and possible solutions to problems.

Key words: computer, internet, health, pandemic, sedentary lifestyle, digitalization.

Современное общество перешло на цифровой этап развития. Это обусловлено стремительным развитием и внедрением инновационных технологий. Нынешний человек не может представить свою жизнь без таких устройств как телефон и компьютер. Также на уклад жителей всей планеты повлияло распространение информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет». Но особое влияние на прогресс в цифровом плане оказала пандемия COVID-19. Так как именно в период «локдауна» активно стали использоваться такие методы обучения и решения рабочих задач как онлайн-встречи и звонки. Именно болезнь способствовала формированию нового понимания, которое предполагает возможность совершения широкого перечня задач в онлайн-формате. Тем не менее помимо плюсов, есть свои недостатки, которые оказали серьезное влияние на здоровье граждан. И речь даже не о прямом воздействии, в качестве респираторных симптомов и тяжелом протекании заболевания, но о том, что в связи с тем, что учебные и трудовые задачи все чаще стали решаться сидя непосредственно за компьютером это негативно отразилось на здоровье людей.

Современная ситуация в мире, связанная с пандемией COVID-19, способствует малоподвижному образу жизни. В настоящее время сидение - настолько важная часть нашего быта, что мы часто не понимаем, насколько стали неактивными. Сейчас люди работают в Интернете или в домашней обстановке, сидят за компьютером часами подряд и это становится естественным для нашего образа жизни. Многие исследователи уверены: малоподвижный образ жизни медленно убивает нас [2].

Используя такой метод научных исследований как заочное анкетирование, был проведен опрос по корпоративной почте 50 студентов второго курса Российской таможенной академии (РТА). Результа-

ты его позволили выявить, что современные молодые люди проводят в среднем от 5 до 7 часов в день у экранов компьютера.

К этому следует добавить все то время, которое молодежь проводит на диване за просмотром телевизора и листанием ленты социальных сетей в телефоне, и, скорее всего, каждый ведет малоподвижный образ жизни, даже не подозревая об этом [2]. Студентам также был предложен еще один вопрос: «Сколько часов Вы проводите в социальных сетях?». Молодые люди отвечали: «2-3 часа в день». Таким образом, современный студент смотрит в экран около 10 часов в сутки, находясь в лежащем или сидячем положении.

К сожалению, такая привычка может оказывать на организм такой же вред, как и употребление спиртного или выкуривание сигарет. Учеными доказано, что нормально положение человеческого тела – это стоять прямо [4]. В таком положении сердце и сердечно-сосудистая система работают более эффективно. Кишечник также функционирует правильно. Кроме того, статистические данные показывают, что от курения в год умирает 5,3 млн человек, а от малоподвижного образа жизни – около 4 млн человек [4]. Исследователи из британского университета Белфаста пришли к выводу, что буквально каждая десятая смерть связана с низким уровнем физической активности и, в частности, сидячим образом жизни [4]. Поэтому проведенное исследование связывает длительное сидение с рядом проблем со здоровьем.

К самым распространенным проблемам длительного, непрерывного сидения за компьютером, с которыми может столкнуться каждый, относятся:

1) возникновение и/или обострение болей в теле, включая боль в спине и головную боль, появление склонности к сухости глаз, что может привести к ухудшению зрения (в особенности, если смотреть на экран компьютера в течение продолжительных периодов времени);

2) появление нездоровых метаболических изменений, которые приводят к множеству хронических заболеваний, включая болезни сердца, гипертонию, диабет, инсульт, камни в почках и некоторые виды рака [3];

3) раздражение психики, вызванное обилием информации, становление сна беспокойным, когда на утро появляется ощущение, что человека недостаточно хорошо отдохнул [5];

4) возникновение очевидных проблем лишнего веса.

Аспект, связанный с проблемами лишнего веса, представляет наибольшую угрозу. Ожирение и, как следствие, – повышенное артериальное давление, высокий уровень сахара в крови, аномальный уровень холестерина увеличивают риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний.

Еще одну проблему необходимо выделить отдельно. Она связана с сохранением психического здоровья. Конечно, можно подумать, что если целый день сидеть перед компьютером, то работа (учеба) станет более продуктивной. Однако это приводит лишь к снижению результативности труда, поскольку ежедневное, длительное многочасовое сидение вызывает усталость, ухудшение настроения, стресс и депрессию [1]. Очевидно, что страдает не только физическое здоровье, но и психическое благополучие и эмоциональная стабильность.

К счастью, физическая активность является отличным противоядием от заболеваний, которые вызывает малоподвижный образ жизни. Наиболее действенным способом решения проблем, связанных с необходимостью нахождения на самоизоляции, в ограниченном пространстве в условиях пандемии COVID-19, является включение активности в свой день:

1) заниматься дома физкультурой: йога, силовые тренировки, растяжка (ежедневные 20-минутные тренировки помогут сохранить здоровье);

2) использовать лестницу для прогулок – пройдите определенное количество этажей вниз и вверх;

3) делать перерывы во время работы за компьютером (пройдите по квартире, пообщайтесь с родственниками);

4) найти онлайн курсы по танцам, по гимнастике или растяжке;

5) выполнять домашние обязанности, например, уборку дома.

Таким образом, компьютеризация обладает как неоспоримыми преимуществами, так и значительным количеством негативных сторон, которые в большинстве своем приносят вред пользователям в лице молодежи. Опираясь на проведенные исследования, можно сделать вывод о необходимости достижения оптимального уровня использования технических средств - компьютеров, телефонов, ноутбуков. Сокращение времени проведения за ними позволит сохранить здоровую психику, теплые взаимоотношения между людьми и поможет уберечь здоровье.

Список источников

1. Социология: учебник / Ю. Г. Волков — Изд. 3-е, стер. Ростов н/Д.: Феникс, 2014. 667 с.
2. Федорова Р. М. Влияние социальных сетей на молодежь // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 6. С. 300-301.
3. Влияние социальных сетей на здоровье [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/vert-fut-russian-42694015>.
4. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/>.
5. Влияние медиа пространства [Электронный ресурс]. URL: <https://www.socialmagnets.net/how-social-media-influences-people/>.

УДК 31

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ИЖЕВСК

КОЛЕСОВА АННА ЮРЬЕВНА,
ГИЗАТУЛЛИНА ДИАНА НАИЛЕВНА,
КАБАНОВ ИЛЬЯС РАВИЛЕВИЧ,
КУПРИЯНОВ ЛЕВ ПАВЛОВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Аннотация: Современная демографическая политика Российской Федерации имеет большое значение не только для улучшения нынешней демографической обстановки в стране и ее регионах, но и для дальнейшего прогнозирования ситуации, связанной с естественным приростом населения в государстве. За последние несколько лет и сегодня принималось и принимается ряд мер, которые способствуют увеличению уровня рождаемости в стране.

Ключевые слова: социология, демография, рождаемость, Республика Удмуртия, Ижевск.

DEMOGRAPHIC SITUATION IN THE UDMURT REPUBLIC ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF IZHEVSK

Kolesova Anna Yurievna,
Gizatullina Diana Nailevna,
Kabanov Ilyas Ravilevich,
Kupriyanov Lev Pavlovich

Abstract: The modern demographic policy of the Russian Federation is of great importance not only for improving the dynamics of its dynamics in countries and regions, but also for monitoring the forecast of the situation associated with the observed population growth in states. Over the past few years and today's series of measures that occupy high positions in the country.

Key words: sociology, demography, birth rate, Republic of Udmurtia, Izhevsk.

Тема «Демографическая ситуация в Удмуртской Республике на примере г.Ижевск» актуальна на сегодняшний день по той причине, что ее исследование даст наглядное представление, как изменялась демографическая ситуация в г.Ижевск за промежуток времени с 2010 г. по 2020 г., какие исторические демографические тенденции были характерны для второй половины 20 века для населения города Ижевск. Также исследование данного вопроса позволит узнать, что думает по этому поводу современная молодежь в возрасте от 18 до 35 лет, каких установок мужчины и женщины придерживаются для себя. Данная выборка по возрасту не случайна: именно от этой группы людей в большей степени зависит воспроизводство населения в ближайшие годы. К тому же результаты в будущем можно использовать в качестве базиса или ориентира при корректировке положений демографической политики Удмуртской Республики.

Цель работы: выявить доминирующие тенденции демографического развития в городе Ижевск за

последние 10 лет.

Задачи:

1. Выявить новые тенденции в демографической политике региона, направленные на улучшение демографической ситуации;
2. Проанализировать демографическую ситуацию в г.Ижевск на 2020 г.;
3. Выявить корреляции между этнической и религиозной принадлежностью человека и основными демографическими показателями.

Объект исследования: население г.Ижевск в возрасте 18-35 лет.

Предмет исследования: демографические установки населения г.Ижевск в возрасте 18-35 лет на начало 2020 г.

Среди жителей Ижевска в возрасте от 18 до 35 лет был проведен массовый опрос. Для этих целей был составлен вопросник.

Нами было опрошено 45 человек. Среди них 27 женщин и 18 мужчин, что представляет соотношение по полу 60 к 40. Средний возраст всех респондентов составил 22 года. Большая часть опрошиваемых на данный момент получает высшее образование.

На вопрос об их этнической принадлежности, 24 респондента ответили, что являются русскими (53,6%); 15 ответили, что считают себя удмуртами (33,5%); 3 человека – татары (6,7%) и 3 жителя города (6,7%) отнесли себя к представителям других национальностей.

Примерно треть респондентов родилась и воспитывалась в межэтнических браках, где один из родителей был удмурт, а второй – русский. При этом дети от таких браков, в своем большинстве, отнесли себя именно к русским. Такая статистика соотносится с исторической тенденцией в смешанных русско-удмуртских семьях и ассимиляционным процессам среди населения.

По религиозной принадлежности мы выделили 2 большие группы по 18 человек, то есть по 40%. Представители этих двух групп оказались православные и атеисты. Эти две группы также являлись удмуртами и русскими соответственно. Оставшиеся 9 человек (20%) отнесли себя к мусульманам или агностикам.

Данные по результатам анкетирования касательно образования также варьируются. Однако большинство респондентов, 21 человек (46,7%), на данный момент получают высшее образование, то есть являются студентами вузов. 15 человек (33,3%) уже получили высшее образование. Остальные имеют среднее общее или среднее профессиональное образование.

Абсолютное большинство всех опрошенных (80%) на данном этапе никогда не состояли в браке. 5 человек женаты или замужем и 4 человека состоят в разводе. Также мы отметили, что больше половины респондентов относятся нейтрально к сожительству до брака и 20% настроены отрицательно.

Треть из них при выборе супруга(и) посоветовались бы с родителями, однако окончательное решение приняли бы самостоятельно. Вторая треть ответила, что мнение родителей никак не повлияло бы на их выбор. Пятая часть не собирается вступать в брак вообще. И только 10% учли бы мнение старших.

Для многих респондентов оказалось важным в будущего супруга или супруги их личные качества. Опрашиваемые отметили, что вступили бы в брак для создания полноценной семьи, ради ощущения стабильности и укрепления связи, для определенных социальных выгод и положения в обществе.

Большинство опрошенных (80%) выросло в полноценной семье, где родители официально состояли или состоят в браке. Родители десятой части развелись до совершеннолетия детей. И только у троих родители не состояли в браке.

Половина всех респондентов выросла в семьях, где было двое детей. Меньше трети выросли в семьях с тремя детьми и более. И около 20% отметили, что являются единственным ребенком в семье. На вопрос, касательный количества желаемых детей, также половина ответила, что хотела бы иметь двоих, четверть – не хочет иметь детей вообще. В основном, их нежелание становиться родителями связано с тем, что они сами выросли в неполноценной семье и являлись единственными детьми. О нежелании иметь детей, в большинстве случаев, заявили мужчины-русские-атеисты в возрасте 18-22 лет. Остальные сказали, планируют одного ребенка. И только 4 человека хотят многодетную семью.

Семейных норм и ценностей придерживалась именно та часть респондентов, которые сказали, что являются удмуртами. Также именно православных было больше среди удмуртов.

Абсолютное большинство хотят иметь детей, чтобы продолжить свой род. Часть из них отметили, что им хочется заботиться о детях, передать свой жизненный опыт, и чтобы жизнь приобрела смысл. Те, кто не хочет иметь детей, главной причиной назвали эгоизм и неготовность, нежелание тратить на их воспитание свои силы и время (около 10%).

Почти для всех опрошенных для создания семьи необходима финансовая стабильность и наличие собственного жилья. Согласно анкетированию 60% респондентов денег хватает, однако на крупные покупки приходится копить, 20% хватает и на крупные бытовые покупки, но не на приобретение недвижимости, 13% - испытывают материальные затруднения. Остальная часть (7%) живет в достатке. Чуть больше половины живут в квартире или в собственном доме, 18 человек живут в общежитии, остальные 7% арендуют жилье.

Большинство (40%) недавно переехало в Ижевск из сельской местности. Треть проживает в городе с рождения, остальные переехали в Ижевск из других городов.

28 респондентов на данном этапе не планирует оставаться на постоянное место жительства в Ижевске. Однако 66% опрошенных отметили условия в городе благоприятными для создания семьи. Также было выявлено, что для улучшения демографической обстановки, нужно улучшить здравоохранение, материальную поддержку многодетных и молодых семей, увеличить уровень зарплат, количество рабочих мест, обеспечить оптимальные условия для приобретения жилья.

При дальнейшем сопоставлении результатов массового анкетирования жителей города Ижевск мы выявили определенный закономерности.

Мы установили, что этническая и религиозная принадлежности респондентов лишь отчасти влияют на рождаемость. Прослеживается взаимосвязь этнической принадлежности и религиозной. Все удмурты, которые были опрошены, сказали, что являются православными, татары – мусульманами. Русские же придерживались идеей атеизма или агностицизма. Желание иметь троих и более детей было, в большей степени, отмечено среди удмуртов. Еще одним важным фактором оказалась семья, в которой вырос ребенок – те кто вырос в полноценной семье в будущем планируют иметь в основном двоих детей, в меньшей степени – троих. В то время как те, у кого родители не состояли в браке или развелись – не желают создавать семью и иметь детей. В остальных же случаях, респонденты, выросшие в двухдетной семье, тоже планируют иметь двоих детей.

Подводя итоги по проделанной работе, можно еще раз выделить несколько основных аспектов.

По результатам проведенного нами анкетирования мужчин и женщин, проживающих в городе Ижевск в возрасте от 18 до 35 лет, мы выяснили, что, в целом, этническая и религиозная принадлежность человека мало влияют на рождаемость. В основном наблюдается сопоставимость национальности и религии: удмурты – православные, русские – атеисты/агностики. В данном случае прослеживается историческая тенденция, фертильность среди русских и удмуртов стало приблизительно одинаковой. Лишь в некоторых случаях именно среди респондентов-удмуртов наблюдается желание иметь больше троих детей.

В большей степени количество планируемых детей определяется тем, в какой обстановке вырос опрашиваемый: в полноценной семье – планируется ребенка, а в семьях, где родители не состояли в браке или развелись – не хотят иметь детей.

Список источников

1. ПМА – полевые материалы автора, массовый опрос, Ижевск, 2020.

УДК 316.454.3

ЭТНИЧЕСКАЯ И КОНФЕССИОНАЛЬНАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ СРЕДЕ

ЖАРКИХ АЛИНА СЕРГЕЕВНА,
ЛЕСНЫХ МАРИЯ СЕРГЕЕВНА

студентки

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет»

Научный руководитель: Лактионов Василий Викторович

к.и.н., доцент

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет»

Аннотация: Статья посвящена выявлению особенностей и определению уровня этнической, а также конфессиональной толерантности у старших школьников в городской и сельской среде. На основе разведывательного социологического исследования обозначены некоторые различия в степени толерантности у городских и сельских учащихся. Между уровнем толерантности сельских и городских школьников наблюдаются особенности в отношении к мигрантам, которых сельские ученики оценивают более радикально, чем городские. Возможности городских школьников в плане изучения других этносов и конфессий гораздо выше поскольку они имеют более частый непосредственный контакт с ними в ходе поездок по стране и за границу. В целом городские и сельские школьники имеют достаточно высокий уровень толерантности.

Ключевые слова: толерантность, этническая толерантность, конфессиональная толерантность, среда, средовой подход.

ETHNIC AND CONFESSIONAL TOLERANCE OF SENIOR SCHOOLCHILDREN IN URBAN AND RURAL ENVIRONMENTS

Zharkikh Alina Sergeevna,
Lesnykh Maria Sergeevna

Scientific adviser: Laktionov Vasily Viktorovich

Abstract: The article is devoted to identifying the features and determining the level of ethnic and confessional tolerance among older schoolchildren in urban and rural environments. Based on an intelligence sociological study, some differences in the degree of tolerance among urban and rural students are identified. Between the level of tolerance of rural and urban schoolchildren, there are peculiarities in the attitude towards migrants, whom rural students evaluate more radically than urban ones. The opportunities of urban schoolchildren in terms of studying other ethnic groups and confessions are much higher because they have more frequent direct contact with them during trips around the country and abroad. In general, urban and rural schoolchildren have a fairly high level of tolerance.

Key words: tolerance, ethnic tolerance, confessional tolerance, environment, environmental approach.

С момента развала СССР прошло уже более 30 лет, но страны СНГ все еще находятся в состоянии преодоления последствий предоставленного им «наследия» в области межэтнической и межрелигиозной политики. Так, по данным центра этнополитических и региональных исследований, на территории бывшего Советского Союза произошло более 100 конфликтов на этнической почве, среди них — карабахский, абхазский, таджикский, южноосетинский, приднестровский и конфликты и др. Наиболее кровопролитными событиями последних двух десятилетий считаются этнические чистки в Чечне, в ходе которых погибло около 30 тысяч человек. Чистки были направлены против мирного, в основном русского и нечеченского населения [1].

Обострение конфликтов на фоне межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, привели к тому, что 6 декабря 2018 года была принята Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации до 2025 года, где четко прописаны задачи государственной национальной политики, такие как: совершенствование системы обучения в образовательных организациях в целях сохранения и развития этнокультурного и языкового многообразия Российской Федерации наряду с воспитанием уважения к российской истории и культуре, мировым культурным ценностям; включение в образовательные программы общеобразовательных организаций образовательных курсов по изучению культурных ценностей и традиций народов Российской Федерации; подготовка, профессиональная переподготовка и повышение квалификации педагогических кадров с учетом этнокультурных и региональных особенностей и др.

Целью нашей статьи является выявление особенностей и уровня толерантности, как этнической, так и конфессиональной, у старших школьников в городской и сельской среде.

Для начала стоит сказать, что устоявшегося определения понятия толерантности пока не существует. Но нам наиболее более близок подход Петруховой Т. Н., которая анализируя различные трактовки понятия толерантности дает следующее определение данного слова: «Толерантность – это сознательно сформированная модель поведения, направленная на миролюбивое восприятие иного человека, если его действия не противоправны» [2, с.19].

Понятие толерантности собирательное, и по мнению М. С. Мацковского включает в себя следующие составляющие, или сферы толерантности: гендерная, возрастная, образовательная, этническая, религиозная, географическая (непредвзятость к жителям небольших или провинциальных городов, деревень или других регионов со стороны столичных жителей и наоборот), межклассовая, физиологическая (отношение к больным, инвалидам и т.д.), политическая, сексуально-ориентационная, маргинальная (толерантность по отношению к маргиналам – бомжам, нищим, наркоманам, заключенным и т.д.) [3, с.145].

Здесь мы остановимся на этнической и религиозной толерантности подробнее. Ведущим ученым в области исследования этнической толерантности в России и факторов, ее определяющих является Н. М. Лебедева. На основе анализа полученных результатов ею было сформулировано следующее определение этнической толерантности. Этническая толерантность – это явление социальной перцепции, характеризующееся отсутствием негативного отношения к иной этнической культуре, а точнее – наличие позитивного образа иной культуры при сохранении позитивного восприятия своей собственной культуры. Такое понимание адекватности группового восприятия базируется на постулате ценностного равенства этнических культур и отсутствии в этом плане преимущества одной культуры перед другой [4, с.52].

О факторах, определяющих этническую толерантность писала Е. Шлягина. Она выделяет внешние детерминанты личности (политическая ситуация в стране, особенности социально-исторического образа жизни, целенаправленная информированность об истории и культуре своей Родины, рост миграционных процессов, травматический шок, особенности среды обитания) и внутренние детерминанты (индивидуальные свойства; возраст, пол, темперамент; индивидуально-типологические характеристики личности: самооценка, психологический возраст, уровень самоактуализации, сформированность реального «Я» и идеального «Я», иерархия потребностей, тип межличностных отношений, тип поведения в конфликтной ситуации) [5].

Когда мы говорим о межконфессиональной (религиозной) толерантности то общаемся к определению данному Баевой Л.В. – признание верующим человеком другой религии как альтернативной,

равноправной формы достижения спасения, уважение к религиозным ценностям и нормам чуждой конфессии. В тоже время толерантность может не распространяться на тех, чьи взгляды не несут угрозу жизни, здоровью, свободе людей [6, с.10].

Религиозная толерантность бывает нескольких видов, в зависимости от объекта (в данном случае, человеческое общество), в отношении которого она проявляется:

1. толерантность в отношении к иноверцам (христианин – мусульманин, мусульманин – буддист, христианин – буддист и т.д.);

2. терпимость к представителям других конфессий (католик – протестант, протестант – адепт православной церкви (в христианстве), суннит – шиит (в исламе) и т.д.);

3. толерантность в отношении к сектантским движениям (а также толерантность сектантских движений в отношении друг к другу);

4. толерантность между верующими в Бога и неверующими (верующий – атеист) [7, с.85].

Выявление специфических особенностей среды является тем основанием, на котором строятся дальнейшие аспекты исследования толерантности у старших школьников, т.к. именно в среде возникает и формируется определенное отношение к другим этносам и конфессиям. В педагогике есть понятие «средовой подход», который представляет способ организации среды и оптимизации её влияния на личность школьника. На уровне обыденного сознания средовой подход есть отношение человека к среде и среды к ребенку, детям. В научном плане он представляет собой теорию и технологию опосредованного управления (через среду) процессами формирования и развития личности ребенка. Средовой подход в воспитании, включает различные варианты взаимодействия со средой (семьей, учреждениями культуры). Суть этого подхода в том, чтобы воспитывать детей через ту среду, которая окружает их как общность, через организацию восприятия этой среды, совершенствуемой самими детьми с помощью педагогов, родителей, друзей, школы.

Условно, среду в которой происходит формирование личности ребенка можно разделить по территориальному критерию на городскую и сельскую, которые в свои очередь имеют особенности и специфику.

Сельская среда представляет собой особый «мир», связанный глубокими историческими корнями с прошлым своей земли, с хозяйственными, культурными, трудовыми традициями народов, проживающих на ней. Сельские жители, коренное население России и сегодня являются носителями исторической памяти, социального трудового опыта предшествующих поколений, общинного мировосприятия. Тотальный социальный контроль, характерный для условий сельской жизни, ведет к сильно развитой внешней ориентации поведения, большей ригидности психики, меньшей готовности к изменениям, отступлениям от сложившихся норм и правил жизни. Кроме того, можно говорить об основной отличительной особенности села – это малоуконплектованные школы, в большинстве случаев школу посещают только представители определённого народа и определенной религии. Замкнутость социального пространства, удаленность культурных центров, ограниченность сферы социальных связей детей создают трудности в организации образовательной и воспитательной работы в сельской школе [8].

Городская среда предлагает ребенку этническое и конфессиональное многообразие, где, начиная с сознательного возраста ребенок сталкивается с той или иной религией или этносом. В отличие от сельских, городские школьники не ограничены в возможности выбирать объединения по интересам, посещать различные кружки и секции, куда могут входить дети разных национальностей и конфессий. Также количество доступных ребенку информационных ресурсов в городе просто не поддается учету, поэтому у ребенка есть все возможности познакомиться с особенностями других народов и конфессий, тогда как в селе или в деревне может отсутствовать источник выхода ребенка в Интернет или различные СМИ, которые как известно, тоже являются инструментами формирования отношения к другим национальностям и религиям [9].

Так, с помощью Интернета и СМИ многие межэтнические и межконфессиональные проблемы становятся острее и придаются большей огласки и стремительному распространению. Такие слова, как «ксенофобия» и «экстремизм» уже никому не в новинку, но в большей мере они встречаются только в Глобальной сети. Но Интернет и СМИ выступают не только как источник информации, но и как плат-

форма для зарождения различных конфликтов. К примеру, некогда популярные социальные сети Instagram и Twitter, были признаны экстремистскими потому что открыто позволяли разжигать этническую нетерпимость к русской нации.

С целью выяснить степень различия общего уровня межэтнической и межконфессиональной толерантности у старших школьников, обучающихся в сельской и городской местности, а также их уровня эмпатических тенденций по отношению к другим этническим и конфессиональным группам, нами было проведено разведывательное исследование.

Состав выборочной совокупности был разнообразен по месту проживания – нам удалось охватить Белгородскую, Курскую, Липецкую и Воронежскую области. Было выделено две группы респондентов: сельская и городская, возраст опрошенных 15-17 лет. Соотношение мужского и женского пола, принявших участие в нашем опросе 41-44% к 55-58% городского и сельского населения. Всего участвовало 140 респондентов, по 70 на каждую группу.

Анализ проведенного опроса, показал то, что в сельской местности более разнообразный этнический состав: утверждения «почти все вокруг меня представители люди другой национальности» преимущественно выбирали сельские школьники (11.4% против 1.4% голосов городских респондентов), тогда как городские школьники (48.6% против 22.8% голосов сельских респондентов) выбирали следующее утверждение – «большинство окружающих меня людей представители моей национальности». Мы предполагаем, что такие ответы связаны с тем, что городские старшеклассники склонны не замечать все этническое разнообразие, так как для них это уже обыденность.

В вопросе «Как часто вам приходилось путешествовать в течение последних 5 лет?» прослеживается следующая тенденция - сельские ученики ограничены в возможностях путешествовать, большая часть путешествовала только по своему региону (88.57%) и значительная часть их никогда не были за границей (87.14%). Тогда как 54.29% городских школьников были за границей и причем не один раз.

Но, несмотря на ограниченность в передвижениях, естественный интерес сельских ребят узнавать больше о традициях и культурном наследии разных этнических групп, проживающих в нашей стране, находится на одном уровне с городскими так считают 78% и 83% респондентов (соответственно).

Особенностью сельских школьников является, то, что они характеризуют мигрантов и беженцев, как «людей, готовых на все ради переезда» или как «преступников, скрывающихся в бегах». Городские школьники эти варианты даже не рассматривали.

Что касается конфессиональной толерантности, городские и сельские респонденты проявили единство мнений и показали высокий уровень терпимости к другим конфессиям, они понимают, что не только их религия является верной и к тому же уважают человека независимо от его вероисповедания. Так, например, в вопросе с кем было бы респондентам предпочтительней создать семью выбор ответа «не имеет значение какой национальности и религии человек» в городе получил 60%, а в селе 57,1%.

Определение уровня толерантности к сектантским движениям, показало, что в случае агитирования на вступление в секту ответы старшеклассников показывают уже более низкий уровень терпимости. И городские и сельские школьники преимущественно выбирали ответ «потребую прекратить подобную агитацию» 44,3% в городе и 35,7% в селе. Вторым часто выбираемым ответом стал «попытаюсь проанализировать, что заставило его пойти на такой шаг» 31,4% в городе и 40% в селе.

Уровень эмпатии по отношению к другим национальностям у сельских и городских респондентов схож. Когда ребятам нужно было определить свое отношение к различным этническим группам, где варианты ответов варьировались от «спокойно встречаю их на улице» до «могу допустить, что у меня будет семья с представителем этой национальности» – школьники проявили солидарность, первое утверждение выбирали 33% опрошенных, а второе только 9%. Было выявлено, что и сельские и городские группы имеют некие предубеждения к цыганам и евреям, о чем нам говорит процент тех, кто готов создать семью с представителями этих национальностей – 7.8%.

Таким образом, проведенное нами исследование показало: первое, между уровнем толерантности сельских и городских школьников наблюдаются различия в отношении к мигрантам, которых сель-

ские ученики оценивают более радикально, чем городские, второе – возможности городских школьников в плане изучения других этносов и конфессий гораздо выше поскольку они имеют более частый непосредственный контакт с ними в ходе поездок по стране и за границу. В целом городские и сельские школьники и имеют достаточно высокий уровень толерантности.

Список источников

1. Социология межэтнической толерантности/ Л. М. Дробижева, Д. В. Даен, И. М. Кузнецов [и др.]; отв. ред. Л.М. Дробижева. — Москва: Изд-во Института социологии РАН, 2003. — 222 с.
2. Петухова, Т.Н. Теоретико-методологический анализ понятия «толерантность» / Т.Н. Петухова//Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право. – 2012.- №20. – С. 18-23
3. Мацковский М. С. Толерантность как объект социологического исследования / М. С. Мацковский// Век толерантности. - 2003. - №3–4. – С.143 - 147
4. Лебедева Н. М. Этническая идентичность, статус группы и тип расселения как факторы межгрупповой интолерантности / Н. М. Лебедева, А. Н. Татарко // Психологический журнал. – 2005. – Т. 26, N 3. – С. 51-60.
5. Шлягина Е. И. Толерантность как условие позитивного межэтнического общения / Е. И. Шлягина, И. М. Карлинская // Психология общения: проблемы и перспективы. – Москва, 2000. – 257с.
6. Баева, Л.В. Толерантность: идея, образы, персоналии: монография / Л.В. Баева. - Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2009. - 217 с.
7. Симаворян А. Религиозная толерантность в современном обществе / А. Симаворян, В.Овян // 21-й ВЕК. – 2013. - №1(26). – С. 82-90.
8. Лукина, А.К. Проблемы обеспечения образовательного равенства сельских и городских детей / А. К. Лукина, И. Р. Петерсон // Вестник ТГПУ. – 2016. - № 1(166). –С. 47-50.
9. Кузьмин Р.И. Школа в городе и школа на селе, или найдите десять отличий / Р.И. Кузьмин// Гаудеамус. – 2003. -№ 2(4)- С.202-204.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 374.32

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МОЛОДЕЖЬЮ

ФРОЛОВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА

бакалавр, студент
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный институт культуры»

Аннотация: в данной статье рассмотрены вопросы современного молодежного досуга: приведена типология по отношению молодежи, как объекта культурно-досуговой деятельности, к досугу; выделены отличительные черты досуга современной молодежи; проанализированы принципы, на которых должны базироваться технологии социально-культурной деятельности по работе с молодежью.

Ключевые слова: молодежный досуг, технологии социально-культурной деятельности, культурно-досуговая деятельность, молодежь, досуговые технологии, рекреативные и анимационные технологии.

MODERN TECHNOLOGIES OF SOCIO-CULTURAL ACTIVITIES WHEN WORKING WITH YOUNG PEOPLE

Frolova Natalia Viktorovna

Abstract: in this article, the issues of modern youth leisure are considered: the typology of the attitude of youth, as an object of cultural and leisure activities, to leisure is given; the distinctive features of leisure of modern youth are highlighted; the principles on which the technologies of socio-cultural activities for working with youth should be based are analyzed.

Key words: youth leisure, technologies of socio-cultural activities, cultural and leisure activities, youth, leisure technologies, recreational and animation technologies.

Одним из актуальных вопросов государственной политики была и остается работы с молодым поколением. Данная работа проводится органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями культуры и образования, а также многими другими. Таким образом, можно говорить о том, что молодежь выступает объектом в том числе и социокультурной деятельности, осуществляемой государством на всех уровнях публичной власти.

Для более эффективного рассмотрения специфики технологий социально-культурной деятельности в работе с молодежью необходимо провести анализ характерных особенностей молодежи, как социальной группы.

Слово «молодежь» прочно укрепилось в нашем повседневном лексиконе. Однако, это понятие является относительно молодым и неоднозначным по своему содержанию. До сих пор ведутся споры о точных возрастных рамках этой социальной группы, а значит, ее отличительных особенностях и характеристиках.

Впервые определение понятия «молодежь» дал в 1968 г. В.Т. Лисовский. Сегодня наиболее часто в справочной литературе встречается следующее определение: «Молодежь – социально-демографическая группа, выделяемая на основе возрастных характеристик, особенностей социального положения и обусловленных теми или другими социально-психологическими свойствами, которые

определяются общественным строем, культурой, закономерностями социализации, воспитания данного общества, современные возрастные границы которой от 14–16 до 25–30 лет» [N].

Молодежь по праву считается одной из наиболее уязвимых социально-демографических категорий. Именно в этот возрастной период перед личностью встают такие задачи, как выбор будущей профессии, непосредственно трудоустройство, создание семьи и ее финансовое обеспечение. Следовательно, мы можем говорить о переходности социального статуса молодежи.

В Стратегии государственной молодежной политики РФ на период до 2025г. обозначен стратегический приоритет государственной молодежной политики: «создание условий для формирования личности гармоничной, постоянно совершенствующейся, эрудированной, конкурентоспособной, неравнодушной, обладающей прочным нравственным стержнем, способной при этом адаптироваться к меняющимся условиям и восприимчивой к новым созидательным идеям» [N]. И именно культурно-досуговая деятельность, как процесс социализации личности на основе творческой самореализации человека, способно наиболее эффективным образом способствовать достижению данной цели.

Культурно-досуговая деятельность молодежи – это участие молодого поколения в разнообразных мероприятиях и направлениях деятельности, носящих культурный характер и предполагающих полезное времяпрепровождение [].

Однако, несмотря на неоценимый вклад культурно-досуговой деятельности в воспитание молодежи, только рациональная организация молодежного досуга способна оказать положительное влияние на становление личности и развитие общества. Мы являемся свидетелями стремительного изменения социокультурной среды, и как результат, его негативного влияния на молодое поколение. Именно по этой причине необходима переориентация молодежного досуга на социально-значимые, культурные цели, что позволит оказать положительное воздействие на формирование у молодежи активной жизненной позиции, сознательному и уважительному отношению к социуму.

По отношению молодежи, как объекта культурно-досуговой деятельности, к досугу выделяют следующие типологические группы:

- 1) активно-деятельностный тип (характеризуется избирательным отношением к различным формам досуга, имеет четко обозначенный круг досуговых интересов, которые направлены на создание духовных ценностей и преобразование личностных качеств);
- 2) молодежь, ориентированная на досуг, как время для продолжения работы или учебы (не имеют других досуговых интересов и увлечений кроме работы, ограничивают себя в общении);
- 3) молодежь, ориентированная на пассивно-потребительские формы досуга (посещение кафе и торгово-развлекательных центров, просмотр телевизионных программ, интернет серфинг);
- 4) молодежь, не имеющая сформированных навыков рационального планирования своего досуга (имеет стихийную направленность досуга).

Наравне с развитием общества необходимо учитывать, что и сфера молодежного досуга подвергается неизбежным трансформациям. На содержательном уровне следует выделить изменение соотношения между старыми и новыми видами досуга, а также возникновение качественно новых видов, связанных с техническим прогрессом. Мы выделили несколько общих отличительных черт досуга современной молодежи.

Во-первых, диапазон досуговых интересов молодежи достаточно широк, но в нем преобладают пассивно-созерцательные формы, творческо-созидательные формы досуговой деятельности занимают второстепенные места. Основными причинами этого можно назвать неразвитую социально-культурную инфраструктуру, отсутствие у значительной части молодежи сформированной культуры досуга, недостаток квалифицированных специалистов в сфере педагогики досуга, безразличное не критичное отношение к своему досугу [].

Во-вторых, участие молодежи в различных общественно-политических движениях носит периодический характер, а политическая активность близится к нулю.

В-третьих, становится заметней тенденция к не востребоваемости социально-культурного потенциала у определенных социально-профессиональных групп молодежи, особенно у выпускников высших учебных заведений. Одной из возможных причин этого является коммерческая ориентация боль-

шей части досуговых форм. Досуговая деятельность не является приоритетным направлением расходования бюджетных средств, ввиду более наличия более необходимых и значимых, таких как удовлетворения первичных потребностей.

В-четвертых, одним из способов ухода от повседневности, ежедневной рутины у молодежи является погружение в альтернативный игровой мир. Игровая деятельность по своей природе имеет универсальный характер, позволяющий сменить не только род деятельности, но и примерить на себя новую личность. Вторым проявлением данной особенности можно считать погружение в виртуальный мир: проведение времени в социальных сетях сегодня занимает большую часть времени современной молодежи.

В-пятых, молодежный досуг имеет особую среду своего протекания. Эту особенность описал российский историк и социолог И.В. Бестужев-Лада: «...для молодежи «посидеть компанией» - жгучая потребность, один из факультетов жизненной школы, одна из форм самоутверждения!.. При всей важности и силе социализации молодого человека в учебном и производственном коллективе, при всей необходимости содержательной деятельности на досуге, при всей масштабности роста «индустрии свободного времени» - туризма, спорта, библиотечного и клубного дела – при всем этом молодежь упрямо «сбивается» в компании сверстников. Значит, общение в молодежной компании – это форма досуга, в которой юный человек нуждается органически» [Т].

В-шестых, среди молодежи, имеющей собственные семьи, особенно с детьми, ввиду стабилизации бюджета и сокращения свободного времени, возрастает тенденция к семейному проведению досуга, в котором усиливается рекреативная функция.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что современное состояние социально-культурной деятельности требует переориентации, грамотного и квалифицированного подхода к разработке технологий молодежного досуга.

Технология культурно-досуговой деятельности молодежи – это средства, формы и методы социально-культурной деятельности, с помощью которых достигается личностный рост и развитие различных категорий молодежи, совокупность методик, разработок, расчетов, внедрение различных инноваций, способных обеспечить достижение определенной воспитательной цели []. Технологии организации досуговой деятельности молодёжи способствуют восстановлению эмоционального равновесия молодых людей; развитию творческого поиска и личностного роста в клубных объединениях, формированию здорового образа жизни молодого человека.

Построение технологий социально-культурной деятельности молодежи должно базироваться на следующих принципах []:

- принцип концептуальности – технологии в своей основе должны иметь определенную научную концепцию, направленную на достижение поставленных целей при организации различных форм работы с молодежью;

- принцип системности – все структурные элементы технологии должны быть взаимосвязаны между собой, обязательность наличия логики и целостности досугового процесса;

- принцип управляемости – возможность вносить изменения в выбранные средства и методы досуга на основании компетентного анализа конкретной ситуации для повышения эффективности достижения поставленной цели;

- принцип эффективности – рациональность соотношения оптимальных затрат на разработку и внедрение культурно-досуговых программ и достигнутых конечных результатов;

- принцип воспроизводимости – возможность использования разработанной технологии в других подобных учреждениях и организациях для достижения аналогичных целей.

Особенностью досуга современной молодежи является склонность к формированию домашних форм свободного времяпрепровождения (просмотр кинофильмов и сериалов, компьютерные и мобильные игры, интернет-серфинг), а также к стихийным формам досуговой деятельности (участие во флешмобах и челенджах). Причина подобных изменений кроется в коммерциализации сферы досуга, и отсутствии качественной адаптивности предлагаемых услуг со стороны муниципальных структур. Следовательно, для повышения уровня массовой культуры необходимо создание структурированной си-

стемы социально-культурных технологий на основе данных форм досуга.

Говоря об организации досуга молодежи, нельзя забывать о рекреативных и спортивно-оздоровительных технологиях, направленных на обеспечение и сохранение эмоционального и физического здоровья человека. Эти группы технологий в своей основе имеют психолого-педагогические закономерности развлекательно-игровой, физкультурно-оздоровительной, художественно-зрелищной деятельности [].

Наиболее распространенными и часто используемыми среди рекреативных являются анимационные технологии, имеющие в своей основе игровую деятельность, способствующую раскрытию творческого потенциала, снятию эмоционального напряжения, проявление лидерских качеств и приобретению опыта коммуникации. Помимо этого, одной из функций анимационных технологий является предотвращение отчуждения личности в структуре общественных отношений. Нельзя умалять значение такого вида досуга как физическая активность, приобретающего популярность среди молодежи благодаря популяризации здорового образа жизни.

Тем не менее, мы считаем, что сегодня помимо указанных, необходимы новые методы, базирующиеся на принципах свободы, ориентированные на организацию условий для самоконтроля молодежью своей досуговой деятельности. В то же время регулирование досуговой сферой должно быть направлено на формирование такого типа досугового поведения, который одновременно отвечал бы не только интересам и потребностям самой молодежи, но и содействовал развитию социально необходимых качеств человека и гражданина.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 004.416.6

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

БАРАНЦЕВА АРИНА БОРИСОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

*Научный руководитель: Бородина Ольга Борисовна**к.э.н., доцент**ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»*

Аннотация: статья посвящена наиболее распространенным видам программного обеспечения, используемого кадастровыми инженерами в своей деятельности. Автор проводит сравнение ряда таких систем с выявлением основных особенностей, преимуществ и недостатков.

Ключевые слова: кадастровая деятельность, кадастровый инженер, программное обеспечение, межевой план, технический план, карты.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF SOFTWARE IN CADASTRAL ACTIVITY

Barantseva Arina Borisovna*Scientific adviser: Borodina Olga Borisovna*

Abstract: the article is devoted to the most common types of software used by cadastral engineers in their activities. The author compares a number of such systems with the identification of the main features, advantages and disadvantages.

Key words: cadastral activity, cadastral engineer, software, boundary plan, technical plan, maps.

Специфика кадастровой деятельности предусматривает решение многоуровневых задач, более качественное исполнение которых, обусловило создание и развитие специализированных автоматизированных программ. На данном этапе развития рынка кадастровых программ (автоматизированных систем) организация, осуществляющая кадастровую деятельность, или кадастровый инженер могут выбрать наиболее удобную для себя кадастровую программу. Наличие различных специализированных программ для кадастровых инженеров также стало результатом того, что каждая из действующих ныне программ имеет свои ограничения. Соответственно, с целью определить, какие из кадастровых программ более востребованы, и выделить области их наиболее эффективного применения будет проведен краткий обзор ряда программ.

Одной из распространенных программ, используемых кадастровыми инженерами, является AutoCad. Основным направлением использования данной программы является проектирование. В частности, среди функционала программы выделяются вычисление координат точек, на основании сделанных съемок местности, точный подсчет площади формируемого объекта, чертежи топографических съемок (отражение границ объекта недвижимости). Основными форматами в программном продукте

AutoCad являются DXF и DWG. Пример топографической съемки с использованием AutoCad представлен на рисунке 1 [1].



Рис. 1. Отражение результата топографической съемки местности (при помощи инструментов AutoCad)

Для построения карт удобна, на наш взгляд, программа MapInfo. Данная программа предназначена для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных. С помощью инструментов MapInfo возможно придать графический вид статистическим данным, отобразить тематически выделенные области, показать границу объекта недвижимости. Пример карты, построенной в системе MapInfo, представлен на рисунке 2 [2].

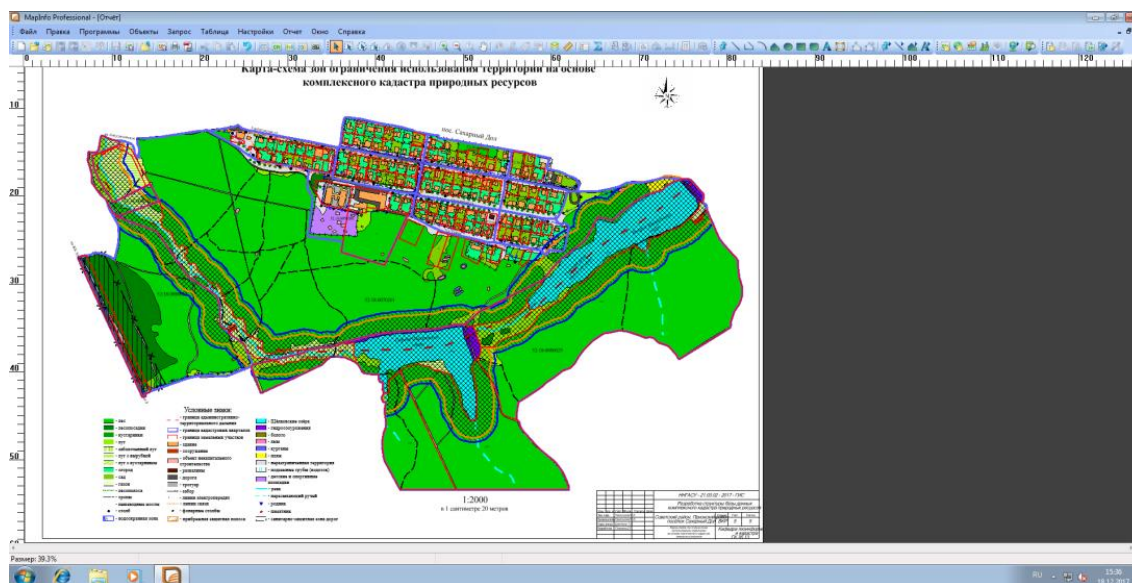


Рис. 2. Построение графической карты в MapInfo

Широкий инструментарий для построения различного вида карт, а также разнообразие внешнего отображения, считаем основным преимуществом программы MapInfo.

Программный комплекс для землеустроительных организаций (далее – ПКЗО) предназначен для создания межевых и технических планов, а также карты-плана объектов землеустройства. Большим преимуществом ПКЗО является то, что в нем можно подготавливать документы, как в бумажном виде, так и в электронном виде в соответствии с XML-схемой. Основным функционалом в ПКЗО выступают инструменты для проектирования контуров границ объектов и подготовки графической составляющей межевых и технических планов. Дополнительным плюсом является функция заполнения текстовой информации в соответствии с нормативными требованиями. Пример обработки графической информации при помощи инструментов ПКЗО представлен на рисунке 3 [3].

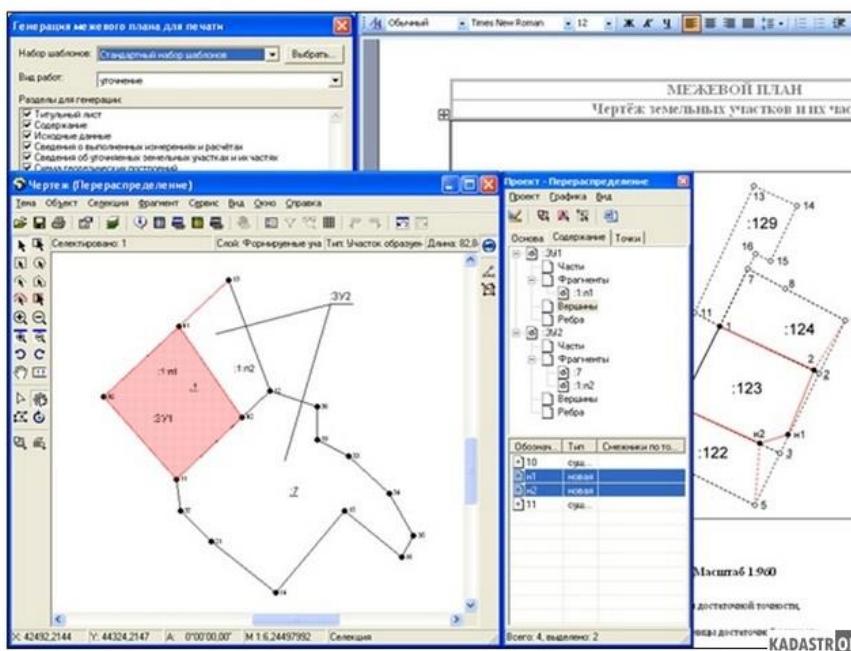


Рис. 3. Пример обработки графической информации в ПКЗО

Еще одной популярной программой является программа «ТехноКад-Экспресс». Основным недостатком данной программы видим тот факт, что программа представлена тремя блоками, направленными на обработку данных отдельно по блокам «Запрос сведений», «Межевой план» и «Технический план», которые приобретаются по отдельности. Кроме того, для формирования графической части также необходимо доустановить отдельный модуль «ТехноКад Гео» [4, с.315].

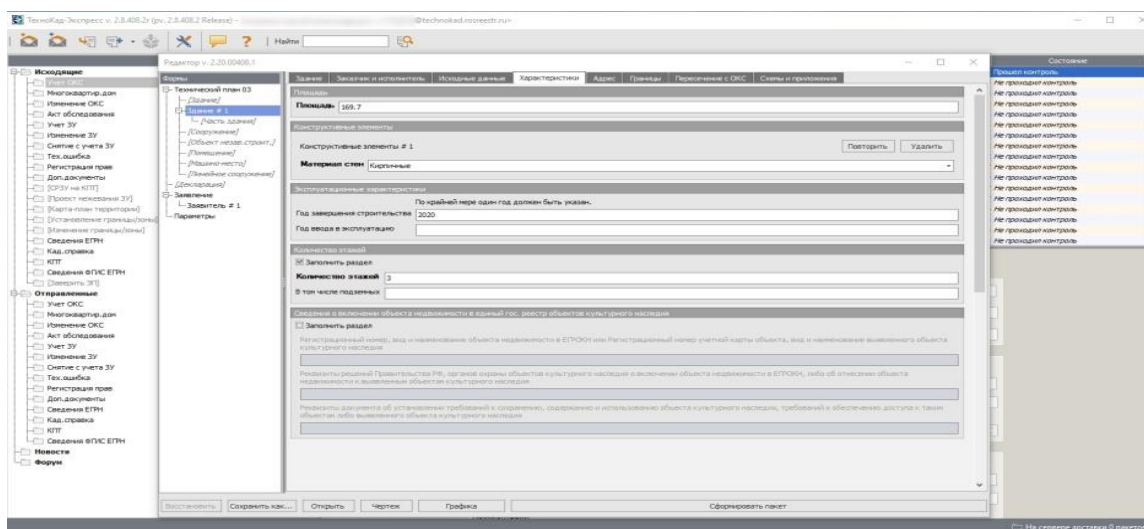


Рис. 4. Образец сервисов «ТехноКад-Экспресс»

Главным преимуществом данной программы можно выделить возможность подачи заявления непосредственно из программы, поскольку ее сервис позволяет поддерживать усиленную квалифицированную подпись кадастрового инженера. Пример функционала «ТехноКад-Экспресс» представлен на рисунке 4 [4, с.315].

Также программой, специализирующейся на межевых и технических планах, является система «АРГО». Преимуществом и одновременно недостатком данной программы является наличие наиболее широкого по сравнению с программами-аналогами функционала, что приводит к сбоям в работе программного обеспечения, а также фактически невозможности работы без инструкции [5].

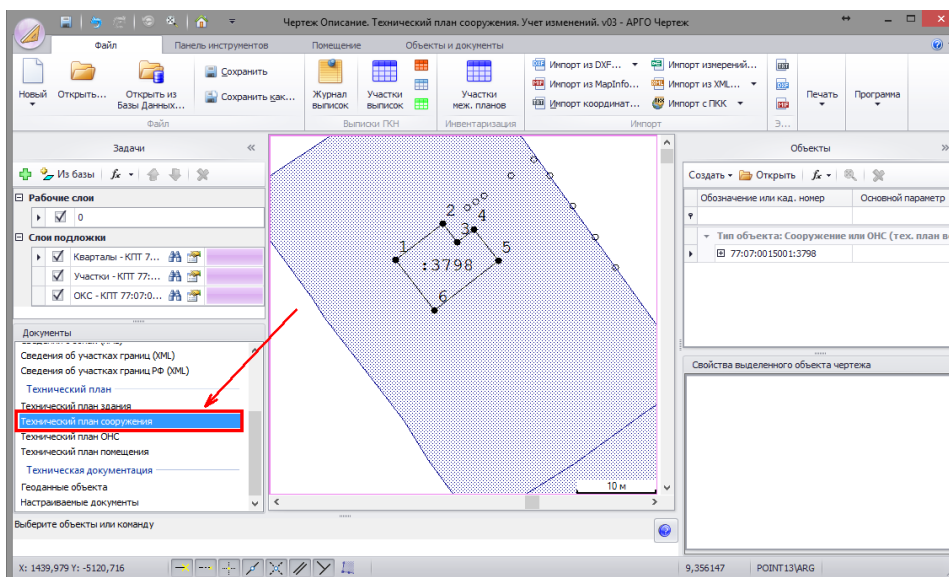


Рис. 5. Пример работы в системе АРГО

Таким образом, наличие разнообразных автоматизированных систем, несомненно, повышает качество и эффективность работы кадастровых работ. Однако спектр функционала таких систем также имеет свои ограничения, а единого программного комплекса, учитывающего в себе все преимущества каждой из отдельных систем и рекомендуемого для использования всем организациям на рынке кадастровых услуг, на данный момент нет. Поэтому выбор кадастровой программы обусловлен, прежде всего, задачами, которые ставит для себя пользователь программы, определяя необходимый ему функционал. Следовательно, считаем направление развития области программного обеспечения кадастровой деятельности правильным, поскольку уже сейчас данные программы в разы сокращают риски возникновения кадастровых ошибок и последующих негативных последствий.

Список источников

1. Официальный сайт AutoCad. - URL: <https://www.autodesk.com/products/autocad/overview>
2. Официальный сайт MapInfo. - URL: <https://mapinfo.ru/>
3. Официальный сайт ПКЗО. - URL: pkzo.ru
4. Павлова В.А. Новейшие технологии в кадастровой деятельности // Записки Горного института. – 2017. – Т.225. – с.313-319
5. Гудкова К.В. Обзор программных продуктов, используемых при подготовке документов для кадастрового учета [Электронный ресурс] // Международная научно-техническая интернет-конференция. – 2020. - URL: <https://www.kadastr.org/>

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 10 января 2023 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 11.01.2023.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 11,0

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	X Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-1615
5 февраля	III Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1616
5 февраля	III Международная научно-практическая конференция ПЕДАГОГИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1617
5 февраля	III Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1618
7 февраля	VIII Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-1619
7 февраля	Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-1620
10 февраля	XXIX Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1621
10 февраля	IV Международная научно-практическая конференция НАУКА, СТУДЕНЧЕСТВО, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	90 руб. за 1 стр.	МК-1622
15 февраля	LXII Международная научно-практическая конференция ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1623
15 февраля	VII Международная научно-практическая конференция НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1624
17 февраля	V Международная научно-практическая конференция ФОРУМ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ	90 руб. за 1 стр.	МК-1625
17 февраля	XVIII Всероссийская научно-практическая конференция ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1626
20 февраля	XXXI Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1627
20 февраля	XV Международная научно-практическая конференция НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	90 руб. за 1 стр.	МК-1628
23 февраля	IV Международная научно-практическая конференция НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	Справка, Программа	МК-1629
23 февраля	II Международная научно-практическая конференция ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-1630
25 февраля	V Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	90 руб. за 1 стр.	МК-1631

www.naukaip.ru