

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



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

**СБОРНИК СТАТЕЙ VIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 20 АВГУСТА 2023 Г. В Г. ПЕНЗА**

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

УДК 001.1
ББК 60
А43

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

А43

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 212 с.

ISBN 978-5-00173-972-2

Настоящий сборник составлен по материалам VIII Международной научно-практической конференции «**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ**», состоявшейся 20 августа 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 978-5-00173-972-2

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна – кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент
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	9
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДСТВА ЭМУЛЬСИОННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭФФЕКТИВНОГО ФЛОКУЛЯНТА НИЗАМОВА АДЕЛИНА ИЛЬШАТОВНА, ДАВЛЕТОВ ДАМИР УРАЛОВИЧ.....	10
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ РАЗРАБОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ЗУБЕЦ ВЕРОНИКА ВИТАЛЬЕВНА	16
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	19
КЛЕТочНАЯ ТЕРАПИЯ И РЕГЕНЕРАТИВНАЯ МЕДИЦИНА МОХИРЖАНОВ ОТАБЕК УЛУГБЕК УГЛИ.....	20
ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ И КАЧЕСТВЕННОГО СНА МИХЕЕВ КИРИЛЛ ИГОРЕВИЧ, ИВАНОВА ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА.....	22
ЗАНЯТИЯ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ДЛЯ ГЕЙМЕРОВ ВИНОГРАДОВ НИКИТА АЛЕКСАНДРОВИЧ, ИВАНОВА ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА	24
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	26
РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ЗАКОНА УПРАВЛЕНИЯ КВАДРОКОПТЕРА В ЗАДАЧЕ ВЫПОЛНЕНИЯ МАНЕВРА АГАПОВ АЛЕКСАНДР АНДРЕЕВИЧ.....	27
АЛГОРИТМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СИГНАЛА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВНЫМ ЭКЗОСКЕЛЕТОМ БАТАЛОВ АЛЕКСЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ	31
УТИЛИЗАЦИЯ И ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТРАБОТАННЫХ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН КРЮКОВА МАРИНА АНАТОЛЬЕВНА, ГУЛЯЙКИН ДЕНИС ВЛАДИМИРОВИЧ, ИКСАНОВ ИЛЬГИЗ ИЛЬДУСОВИЧ, КОЛОТОВ ДМИТРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ.....	36
BIG DATA: ТЕРМИНОЛОГИЯ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ МАРТЫШКИН АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ, ПРОШКИН ИВАН СЕРГЕЕВИЧ, БЕЛЯКОВ ИВАН СЕРГЕЕВИЧ	41
АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ BIG DATA В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА МАРТЫШКИН АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ, КУЛАКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, АФОНИН РОМАН ЕВГЕНЬЕВИЧ	45
НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ВИБРАТОР И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРАЩЕНКОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ, ГОРЕВОЙ ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ, МУРАШКИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, АБРАМЕНКОВ АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ.....	48

МЕЖДУ ТЕХНОЛОГИЕЙ И ГЕОПОЛИТИКОЙ: ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ РАННЕГО РАКЕТНОГО НАПАДЕНИЯ АРМИИ США ИВАНОВ РОМАН ВАЛЕРЬЕВИЧ.....	51
ВОЗДЕЙСТВИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ НА СФЕРУ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ АГАРКОВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА.....	54
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	57
ВЛИЯНИЕ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ЧИСЛО ЛИСТЬЕВ СОРТОВ СОИ, ПОСАЖДЕННЫХ В ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД УТАМБЕТОВ ОРАКБАЙ ПОЛАТОВИЧ	58
ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБЖАРКИ КОФЕЙНЫХ ЗЕРЕН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЖАРОЧНОЙ МАШИНЫ TOPER ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ НАИЛУЧШЕГО КАЧЕСТВА И ВКУСОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРАЗДНИЧКОВ ИЛЬЯС ВЛАДИМИРОВИЧ.....	62
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	66
СОПЕРНИЧЕСТВО ЗА ОСТРОВ ВРАНГЕЛЯ В НАЧАЛЕ 20 ВЕКА, РОССИЯ, США, КАНАДА ГОРШКОВ ЭДУАРД ЮРЬЕВИЧ.....	67
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	70
ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА НЕФТЕПРОДУКТОВ В РОССИИ ГОЛУБКОВ АЛЕКСЕЙ ЮРЬЕВИЧ	71
IMPROVING THE SERVICE MECHANISM IN IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE HOUSING STOCK MANAGEMENT INDUSTRY KHOLMURODOV RAKHMATILLA NEMATULLAEVICH	74
ПРОЕКТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ ЮНИЦКАЯ ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА, ЗУЕВА ВАЛЕРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА	78
МОРСКИЕ ПОРТЫ НИДЕРЛАНДОВ: ИХ ЗНАЧЕНИЕ И ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ ЗУБОВ ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ, АЛИКИН ДАНИИЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ, ПАКУНОВА ВЛАДИСЛАВА АЛЕКСЕЕВНА	81
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ВОДОРОДНОГО ТОПЛИВА МАЛЕЕВ МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ, ВЕЙГАНДТ ФИЛИПП ВЛАДИМИРОВИЧ.....	84
РОЛЬ НЕЗАВИСИМЫХ ДИРЕКТОРОВ В УПРАВЛЕНИИ КОРПОРАЦИЕЙ САКУРОВА ЛЕЙСАН РАУШАНОВНА	88
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	92
МГНОВЕНИЕ С ВЕЧНОСТЬЮ. О.В. ДЕ Л. МИЛОШ СЕМЧЕНКО ЕЛЕНА ДМИТРИЕВНА.....	93

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТЕКСТ КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК (НА МАТЕРИАЛЕ ПОВЕСТИ К. ШПИТТЕЛЕРА «ФЕДОР КАРЛОВИЧ») МИШИН АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, МИШИНА ЛАРИСА АЛЕКСЕЕВНА	97
ПРАКТИКА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ НА ОСНОВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ДЖ.К.РИЧАРДСА МИТРОФАНОВА ЮЛИЯ ГЕОРГИЕВНА	101
ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОЛУБЕВА ИРИНА ВИТАЛЬЕВНА	106
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	110
ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФИРНОГО ВЕЩАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА САТ АРТЫШ БОРИСОВИЧ	111
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ИВЛЕВА МАРИЯ ГАВРИЛОВНА.....	114
О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕКРЕСТНОГО ДОПРОСА АДВОКАТОМ-ЗАЩИТНИКОМ В СУДЕБНОМ СЛЕДСТВИИ УЙМЕНОВА ДАРЬЯ ИВАНОВНА	118
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	122
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЕННОГО АСПЕКТА СОДЕРЖАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА МОГИЛЬНИЧЕНКО СВЕТЛАНА ВИТАЛЬЕВНА	123
ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ К ЭКОЛОГИИ ШИЛКИНА АЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА, ЗАВАРЗИНА ИРИНА РОМАНОВНА, МОНИНА АНГЕЛИНА ДЕНИСОВНА	126
СОДЕРЖАНИЕ ТЕРМИНА «ТЕХНОЛОГИЯ» В КОНТЕКСТЕ РАЗНЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ЭПОХ. ОБЩАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БОГДАНОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ.....	130
РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО КОЛЛЕДЖА СРЕДСТВАМИ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ БЕСПАЛОВ ВЯЧЕСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ, ЖУКОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ, БЕСПАЛОВА ЮЛИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА	133
ПРИМЕНЕНИЕ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ФУТБОЛА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В АГРАРНОМ ВУЗЕ АНТИПОВ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ, СУРКОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ, СУХАНОВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА	136

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОЙ ОДАРЕННОСТИ И ТАЛАНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ШКОЛЫ ПОЛИЩУК ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА, КАРПЕНКО НАТАЛИЯ НИКОЛАЕВНА.....	139
АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА – ФИЗИКА ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННО – КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ АУЕСБЕКОВА ГУЛФАРУЗА БОЛАТБЕКОВНА, ИБРАИМОВ КУАТ БЕЙБИТУЛЫ.....	142
ПРИНЦИПЫ И СВОЙСТВА ПОСТРОЕНИЯ ПРОЦЕССА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СЕМЕЙ, ИМЕЮЩИХ НА ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОВЗ КОВАЛЕНКО ВИТАЛИЯ ВИТАЛЬЕВНА.....	147
ОБУЧЕНИЕ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В СТАРШЕМ ЗВЕНЕ КОРЯКИНА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА.....	150
ОСОБЕННОСТИ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ УРАЗГАЛИЕВА КУННАЗИМ ТЛЕПОВНА, КОЙБАГАРОВА МАРИНА АХМЕТЬЯРОВНА, ДУДИНА СВЕТЛАНА АЛЕКСЕЕВНА.....	154
ФОРМИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБЛАСТИ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ГАВРИЛЕНКО НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА, ШАМИНА НИНЕЛЬ АЛЕКСАНДРОВНА.....	157
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	160
САМООБЕЗБОЛИВАНИЕ В ОНКОЛОГИИ: ПРЕОДОЛЕНИЕ БОЛИ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА И ПИЩЕВОДА АМЕЛИНА АРИНА ИГОРЕВНА.....	161
ГЛИОБЛАСТОМЫ И ИХ МИКРООКРУЖЕНИЕ: НОВЫЕ МИШЕНИ ДЛЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ ТЯГУНОВА ЕКАТЕРИНА ЕВГЕНЬЕВНА.....	164
АЛКОГОЛЬНАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ОТ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА ДО ЛЕЧЕНИЯ ЭСТАЕВА МАРЬЯМ АДИЗОВНА, ПИРМУХАМЕТОВА САРИНА МОВЛИТ-АЛЫЕВНА, ГАЗГИРЕЕВ ИБРАГИМ ИССАЕВИЧ, КАРИБОВА ГАЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА.....	169
НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ АБАКАРОВ МАГОМЕД МУРАДОВИЧ, АГАМЕТОВ АГАМЕТ БАЛАМЕТОВИЧ, НУРУТДИНОВ НУРУДИН ПАХРУДИНОВИЧ.....	174
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ	178
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ САНЬКОВ АЛЕКСЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ.....	179

АРХИТЕКТУРА	183
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА ТЕРРИТОРИИ СКВЕРА ГРАЧЕВА В ГОРОДЕ АРХАНГЕЛЬСКЕ ТЕЛЮКИНА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА.....	184
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	187
О ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ВЫБОРА ИДЕАЛЬНОГО ПАРТНЕРА ДЛЯ ДОЛГОВРЕМЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ У СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ КОРЕНЕВА НАТАЛЬЯ АНДРЕЕВНА.....	188
ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА УНИВЕРСИТЕТА ФРОЛОВА ВАРВАРА АЛЕКСАНДРОВНА, ОВСЯННИКОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА	191
ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСТАНЦИИ НА КОНФЛИКТЫ В СРЕДЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ АКИМЕНКО ГАЛИНА ВАСИЛЬЕВА, КИРИНА ЮЛИЯ ЮРЬЕВНА, ФЕДОСЕЕВА ИРИНА ФАИСОВНА, ЯКОВЛЕВ АНТОН СЕРГЕЕВИЧ	194
ЦЕННОСТНО-МОТИВАЦИОННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В ОТНОШЕНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ШМАКОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА, ГОЛОВКО ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА, САЛТАНОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА	197
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ	200
ВЛИЯНИЕ ЗАПАДНЫХ ИДЕЙ НА РАЗВИТИЕ ДЕМОКРАТИЧЕСКОГО ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА ИЛЬИНОВА СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА, СТАЦУРА АНДРЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ	201
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	204
ТЕХНОЛОГИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО БУРЕНИЯ И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ НА НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ САУДОВСКОЙ АРАВИИ НОЗИМЖОНОВ МУХАММАДЗОКИР БОТИР УГЛИ	205
ПЕРСПЕКТИВЫ ГЕОДИНАМИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ САЗОНОВА АЛЕНА САИДОВНА.....	208

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 54

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДСТВА ЭМУЛЬСИОННОГО ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭФФЕКТИВНОГО ФЛОКУЛЯНТА

НИЗАМОВА АДЕЛИНА ИЛЬШАТОВНА,
ДАВЛЕТОВ ДАМИР УРАЛОВИЧ

студенты
ИХТИ ФГБОУ ВО «Уфимский государственный университет»

Научный руководитель: Асфандиярова Лилия Рафиковна
к.т.н., доцент
ИХТИ ФГБОУ ВО «Уфимский государственный университет»

Аннотация: в связи с прогнозом на рост выпуска эмульсионного поливинилхлорида стало актуальным и необходимым усовершенствование существующей технологии очистки сточной воды с использованием флокулянтов. В статье приведены результаты исследований подбора наиболее эффективного флокулянта для определенного на подобию сточных вод. Внедрение флокулянтов разрешает увеличить качество расчищенной воды и прирастить пропускную дееспособность очистных сооружений.

Ключевые слова: усовершенствование, водоочистка, флокулянт, поливинилхлорид, исследование, опыт, дестабилизация, концентрация.

IMPROVING THE WASTEWATER TREATMENT PROCESS FOR THE PRODUCTION OF EMULSION POLYVINYL CHLORIDE USING AN EFFECTIVE FLOCCULANT

Nizamova Adelina Il'shatovna,
Davletov Damir Uralovich

Scientific adviser: Asfandiyarova Liliya Rafikovna

Abstract: In connection with the forecast for an increase in the production of emulsion polyvinyl chloride, it has become relevant and necessary to improve the existing wastewater treatment technology using flocculants. The article presents the results of research on the selection of the most effective flocculant for a specific type of wastewater. The introduction of flocculants makes it possible to increase the quality of cleared water and increase the throughput capacity of treatment facilities..

Key words: improvement, water treatment, flocculant, polyvinyl chloride, research, experience, destabilization, concentration.

Необходимость понижения числа возникающих на производстве отходов и оптимизации ресурсов, влияющих на эффективность фирмы делаются все больше животрепещущими задачами по мере ужесточения притязаний экологической защищенности и здравого применения природного сырья соответственно.

В связи с прогнозируемым ростом выпуска эмульсионного поливинилхлорида (ПВХ) ожидается увеличение количества сточных вод и повышение нагрузки на очистные сооружения. Сточные воды, сбрасываемые предприятием, особенную опасность для находящейся вокруг среды, поскольку содержат большой диапазон загрязняющих веществ.

Становится актуальным усовершенствование существующей технологии очистки сточной воды производства ПВХ с использованием флокулянтов. Для интенсификации процесса осаждения взвешенных веществ и снижения содержания органических примесей предложено применение более эффективных флокулянтов. Поскольку проблема водоочистки в городах стоит довольно остро, такие реагенты становятся актуальными.

Сточные воды при производстве эмульсионного поливинилхлорида состоят в большей части из промывных вод, после очистки полимеризационных автоклавов и сборников, забиваемых полимеризационным молоком. Общее количество сточных вод составляет 1-2 м³/т ПВХ. Они загрязнены полимерными частицами, взвешенными и растворенными органическими веществами (эмульгаторы, остатки инициатора и различные добавки) а также неорганическими соединениями (буферные соли, кислотные остатки).

Внедрение флокулянтов на различных стадиях очистки промышленных сточных вод и обработки осадка увеличивает качество очищенной воды и прирастить пропускную способность очистных сооружений без значимых серьезных расходов. В основе ряда преимуществ использования флокулянта лежит уменьшение загрязнений в воде, снижение затрат на очистку сточных вод ввиду повышения эффективности процесса, а также улучшение свойства воды, используемой в хозяйственных и домашних целях, что и является основной целью ее очистки.

В отличие от природных флокулянтов, которые не считаются востребованными из-за ограниченности сырьевой базы и сравнительно низкой молекулярной массы, синтетические водорастворимые полимеры, получаемые на базе все возможных виниловых мономеров, нашли обширное применение в процессах очистки воды. Это объясняется широкими вероятности варьирования качества получаемых флокулянтов (химического состава, молекулярной массы, пространственной структуры), которое достигается изменением исходных мономеров, критерий и методов синтеза.

Одним из методов интенсификации имеющих технологий очистки природных и сточных вод и обработки осадка считается внедрение высокомолекулярных органических флокулянтов. Не обращая внимания на то, что органические флокулянты уже давно используется в процессах очистки воды и обработки осадка, масштабы их использования абсолютно не отвечают тем важным технологическим преимуществам, которые они имеют по сравнению с неорганическими коагулянтами - высокой производительностью, невысоким затратам, отсутствию коррозионных качеств и вторичных загрязнений воды сульфатами, хлоридами, ионами железа и алюминия, уменьшению размера возникающего осадка. Обширное внедрение органических флокулянтов дало бы вероятность быстро снизить потребление неорганических коагулянтов, увеличить производительность очистных сооружений, надежность и стабильность их работы при невысоких температурах и пиковых нагрузках, уменьшить издержки на обезвреживание и утилизацию возникающего осадка и основательную доочистку воды до требуемых норм.

Подбор флокулянта для конкретного типа сточных вод базируется на опытных лабораторных исследовательских работ, позволяющих избрать более действенный флокулянт с подбором его оптимальной дозы и созданием рационального технологического режима, что во многом предопределяет эффективность очистки сточных вод от взвешенных веществ.

На базе ИХТИ ФГБОУ ВО «Уфимский государственный университет» проводился сравнительный анализ проведенного исследования, в ходе которого был подобран наиболее эффективный флокулянт и определена оптимальная лучшая доза используемого флокулянта.

Для проведения исследований применялась модельная вода.

Таблица 1

Усредненный состав модельной воды

Определяемый компонент	Значение, мг/л	Допустимая концентрация, мг/л
Водородный показатель pH	7,75	6,5-8,5
Взвешенные вещества	14,4	20

В качестве испытуемых реагентов, применяемых для дестабилизации коллоидной суспензии применялись флокулянты, представляемые двумя группами: катионные (ВПК-402, Besfloc K6741) и неионогенные (FLOPAM FA 920VHM). Изучения флокулирующего действия выбранных реагентов проводились на модельной воде от производства поливинилхлорида АО «БСК».

Оценка флокулянтов избиралась по следующим показателям:

- скорость осаждения взвешенных частиц;
- концентрация взвешенных частиц в осветленной жидкости.

Результаты опытов:

Первую серию экспериментов проводили с использованием флокулянта Besfloc. Опыт проводили с концентрацией флокулянта 3,5г/л (рекомендованная доза флокулянта по характеристикам производителя).

Таблица 2

Результаты серии опытов по использованию Besfloc

Наименование флокулянта	Номер серии опыта	Доза флокулянта, мл	Концентрация флокулянта, г/л	Температура, °С	Содержание взвешенных веществ, мг/л	Степень очистки
К 6741	2.1	1	3,5	18	4,3	70,13

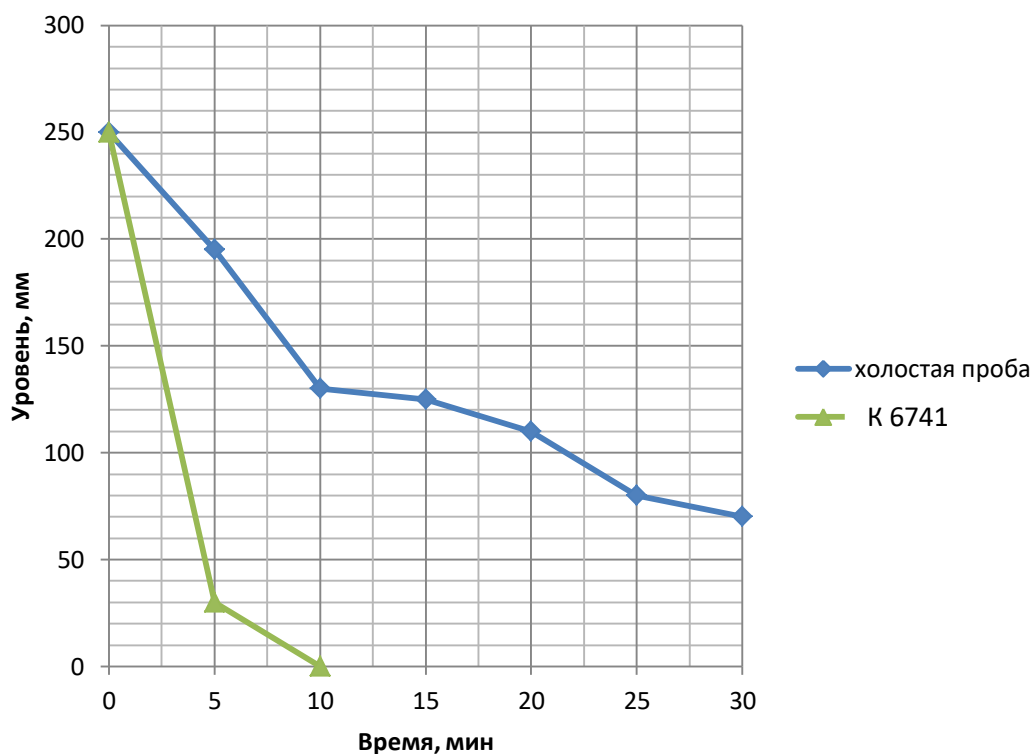


Рис. 1. Скорость осаждения при использовании Besfloc

Вторую серию опытов проводили, используя флокулянт Флопам. Опыт проводили с концентрацией флокулянта 3,5г/л (рекомендованная доза флокулянта по характеристикам производителя).

Таблица 3

Результаты серии опытов по использованию Флопам

Наименование флокулянта	Номер серии опыта	Доза флокулянта, мл	Концентрация флокулянта, г/л	Температура, °С	Содержание взвешенных веществ, мг/л	Степень очистки
FA 920 VHM	2.2	1	3,5	18	5,9	59,02

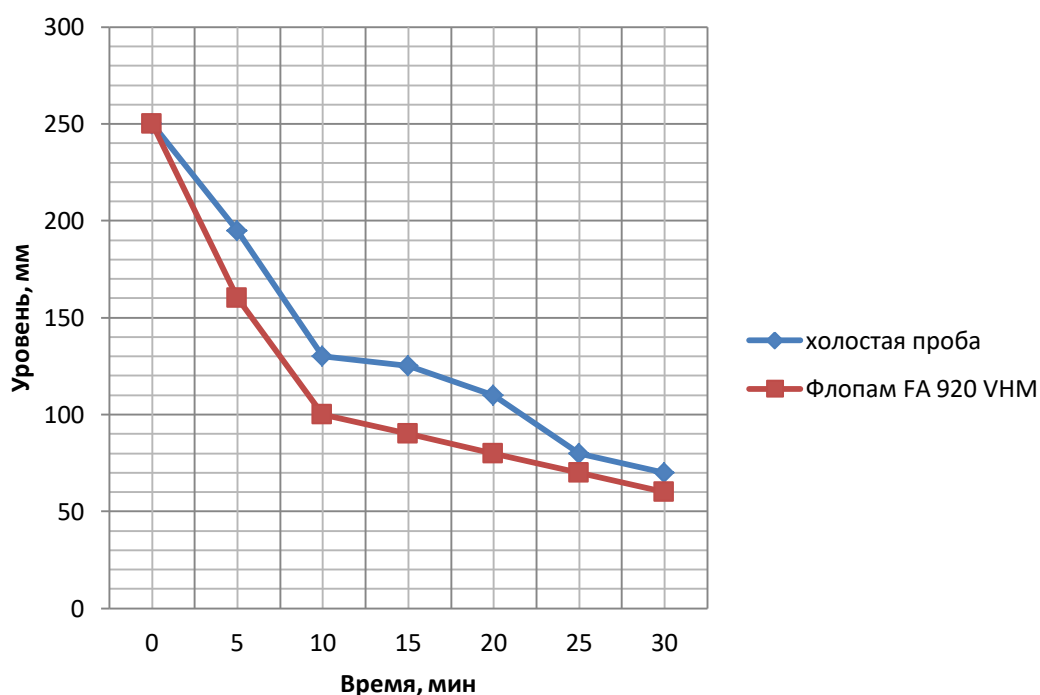


Рис. 2. Скорость осаднения при использовании Флопам

Третью серию опытов проводили с использованием флокулянта марки ВПК-402.

Таблица 4

Результаты серии опытов по использованию ВПК-402

Наименование флокулянта	Номер серии опыта	Доза флокулянта, мл	Концентрация флокулянта, %	Температура, °С	Содержание взвешенных веществ, мг/л	Степень очистки
ВПК-402	2.3	1	3,5	18	7,61	47,15

При добавлении флокулянта Vesfloc K 6741 с концентрацией 3,5г/л в количестве 1 мл в исследуемую сточную воду процесс отстаивания взвешенных веществ идет лавинообразно и практически завершается за 5 мин, при дальнейшем отстаивании происходит лишь медленное уплотнение слоя осадка. Применение флокулянта FA 920 VHM не выявляет существенного укрупнения взвешенных веществ, процесс отстаивания идет медленно. Существенного укрупнения взвешенных веществ не наблюдается. При применении флокулянта ВПК-402 скорость осаднения взвешенных частиц близка к скорости осаднения холодной пробы. Еще случается укрупнение взвешенных частиц.

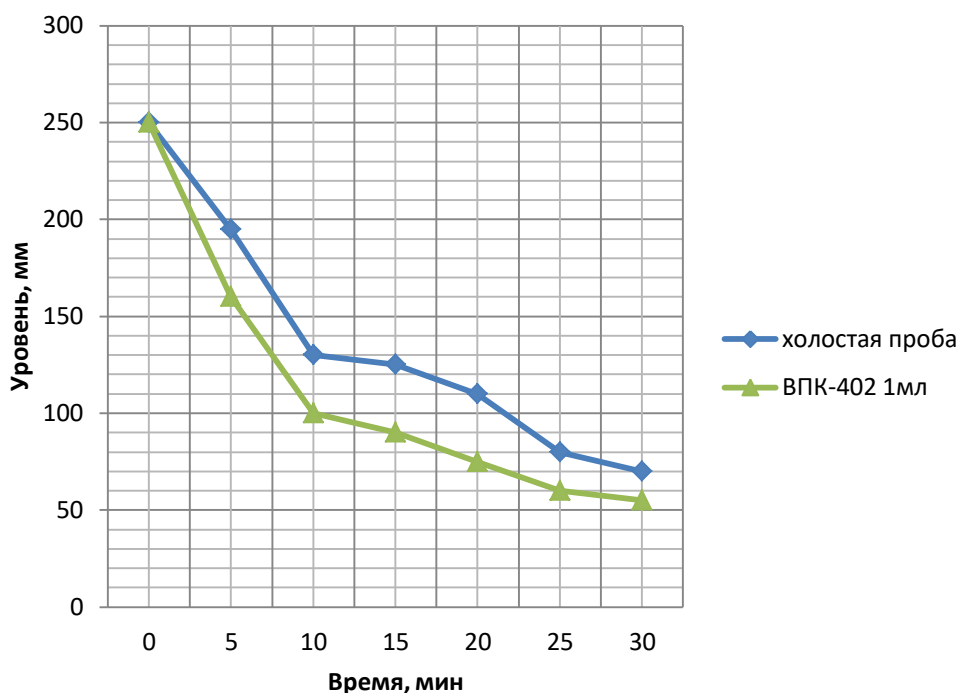


Рис. 3. Скорость осаднения при использовании ВПК-402

На базе анализа полученных результатов наилучший показатель по скорости осаднения и содержанию взвешенных веществ в очищенной воде, имеет флокулянт марки: Besfloc K6741. Степень очистки сточной воды от взвешенных частиц достигает 70,13%. Такие высокие показатели объясняются, тем что флокулянт марки Besfloc обладает высоким катионным зарядом и высокой молекулярной массой.

Лучшие итоги, позволяющие значительно усовершенствовать технологию очистки воды, были достигнуты при применении водорастворимых высокомолекулярных веществ. Небольшие добавки их в воду в дополнение к обычным коагулянту или вместо него способствуют хлопьеобразованию, увеличивают прочность хлопьев, стабилизируют процессы очистки воды в неблагоприятных условиях и повышают качества обработанной воды.

Приведенные выше сведения свидетельствуют о широких возможности физико-химических методов очистки воды, основанных на использовании флокулянтов, которые не имеют альтернативы с технологических и экономических позиций благодаря высокой эффективности, относительной простоте, универсальности и надежности использования

Список источников

1. Афсандиярова Л.Р., Юнусова Г.В., Панченко А.А. Визуализация данных экологического мониторинга с помощью геоинформационных технологий– сборник: Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации. Сборник научных трудов XII-ой Международной научно-практической конференции // 2015. Том 1, С. 120-122.
2. Афсандиярова Л.Р. Разработка метода получения винилхлорида жидкофазным дегидрохлорированием 1,2-дихлорэтана / Л.Р. Афсандиярова Уфимский государственный нефтяной технический университет. Уфа, 2007.
3. Василенко Л.В., Никифоров А.Ф., Лобухина Т.В. Методы очистки промышленных сточных вод: учеб. пособие. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. университет, 2009. – 174 с.
4. Вейцер Ю.И., Минц Д.М. Высокомолекулярные флокулянты в процессах очистки природных и сточных вод.– М.: Стройиздат, 1984.– 201 с.

5. Яковлев С.В., Карелин Л.А. и др. Очистка производственных сточных вод: Учебное пособие для вузов / Под ред. С.В. Яковлева, 2-е изд., перераб. и доп.-М.: Стройиздат, 1985. – 335 с.

6. Проскуряков В.А., Шмидт Л.И. Очистка сточных вод в химической промышленности. – Л.: Химия, 1987. – 464 с.

УДК 541.128

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ РАЗРАБОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

ЗУБЕЦ ВЕРОНИКА ВИТАЛЬЕВНА

студентка 2 курса Санкт-Петербургского государственного института
промышленных технологий и дизайна (Высшая школа технологии и энергетики)
(Санкт-Петербург, Россия)

Аннотация: разработка лекарств играет жизненно важную роль в развитии здравоохранения. Она включает в себя строгий процесс открытия, тестирования и производства новых лекарств или методов лечения для лечения различных заболеваний и состояний. В этой статье исследуется значение разработки лекарств и ее влияние на отдельных людей, системы здравоохранения и компании, занимающиеся разработкой лекарственных препаратов с помощью искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, лекарства, Healx, IBM, лечение, разработка лекарств.

POSSIBILITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD OF DRUG DEVELOPMENT

Zubets Veronika Vitalievna

Abstract: Drug development plays a vital role in the development of healthcare. It involves a rigorous process of discovering, testing, and manufacturing new drugs or therapies to treat various diseases and conditions. This article explores the importance of drug development and its impact on individuals, healthcare systems, and companies engaged in drug development using artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, medicines, Healx, IBM, treatment, drug development.

Разработка новых лекарственных препаратов является одной из самых перспективных и востребованных областей в медицине. Однако этот процесс сопряжен с огромными трудностями и затратами времени, поскольку требуется проведение тщательных исследований и тестирования множества потенциальных соединений. По информации отдела "DeerMind" компании Google, один из десяти пациентов страдает от неверной интерпретации медицинской информации [1]. В настоящее время системы искусственного интеллекта DeerMind Health от Google и IBM Watson Health наиболее популярны. В общей сложности существует около 800 различных систем искусственного интеллекта, применяемых в медицине.

В свете этих проблем, искусственный интеллект (ИИ) становится все более важным инструментом в сфере разработки лекарственных препаратов, предлагая новые возможности и перспективы. Первый этап в лечении пациента – анализ данных больного. Искусственный интеллект обладает уникальной способностью обрабатывать и анализировать большие объемы данных, что позволяет проводить более быстрые и точные эксперименты. Быстрый и эффективный анализ больших объемов данных является ключевой причиной использования искусственного интеллекта (ИИ) при разработке лекарственных препаратов. Рост объема данных из различных источников, таких как электронные медицинские карты и геномические базы данных, предоставил исследователям уникальную возможность доступа к информации, несравнимой ранее. Кроме того, искусственный интеллект может предска-

вать исходы клинических испытаний, что позволяет исследователям сократить время и затраты на проведение длительных и дорогостоящих испытаний. Алгоритмы ИИ могут анализировать исторические данные о прохождении клинических испытаний, учитывая различные факторы, такие как возраст, пол и состояние пациентов, а также дозировку и продолжительность лечения. Это позволяет прогнозировать эффективность и безопасность новых препаратов, что помогает ускорить процесс разработки. Одним из примеров успешного применения искусственного интеллекта в медицине является работа компании Healx. В Healx создали платформу искусственного интеллекта под названием Healnet, которая помогает нам находить новые связи между известными химическими веществами (КСЕ) и редкими заболеваниями, и предоставлять сложные рекомендации о том, как преобразовать эти связи в новые методы лечения. Это позволяет быстрее, экономичнее предлагать пациентам расширенные методы лечения. Healnet объединяет высокоспециализированный биомедицинский график знаний о редких заболеваниях с несколькими запатентованными методами искусственного интеллекта, которые включают глубокое понимание биологии человека, чтобы выявить новые взаимосвязи между заболеванием и соединениями с наибольшей вероятностью оказания положительного воздействия на пациентов. [2]

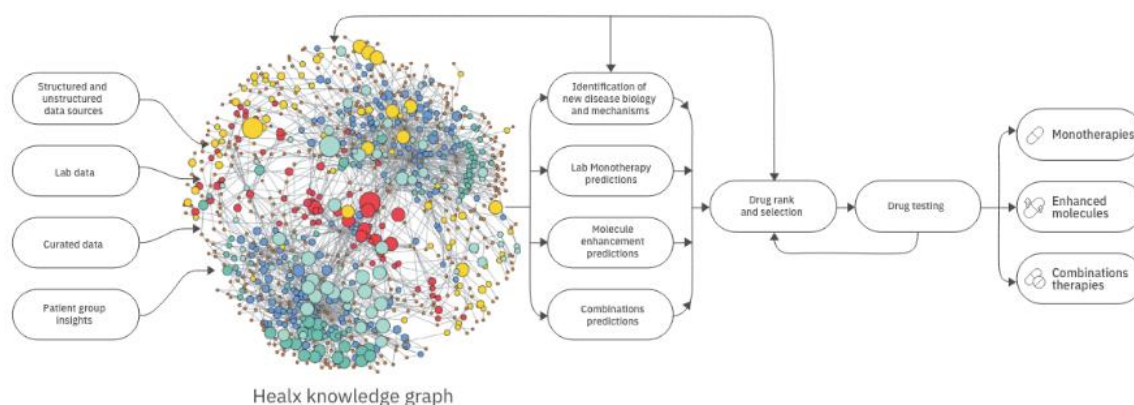


Рис. 1. Исследования компании Healx [2]

С использованием ИИ-систем, большинство заболеваний может быть диагностировано с достоверностью в 80-85%. Например, благодаря компании IBM Watson, была обнаружена, редкая форма лейкемии у пациентки, несмотря на неправильную первоначальную диагностику. Если врачу потребовалось бы до 160 часов для постановки соответствующего диагноза, ИИ-системе потребовалось всего лишь 10 минут, во время которых она проанализировала свыше 20 миллионов научных статей о раке. Более того, ИИ-системы могут распознавать и диагностировать злокачественные новообразования кожи, туберкулёз, нарушения зрения и другие органические дефекты. Согласно опубликованным исследованиям, ИИ-системы достигают точности до 93% при обработке радиологических изображений, МРТ и маммограмм, до 93% точности при анализе пренатального УЗИ, до 94,5% точности в диагностике туберкулеза и до 96,5% точности в предсказании язвенных инцидентов. [3]

Использование искусственного интеллекта (ИИ) в поиске лекарств стремительно развивается и включает в себя интересную тенденцию - интеграцию больших данных и геномики. Это направление позволяет ученым выявлять специфические генетические вариации, связанные с конкретными заболеваниями, и разрабатывать персонализированные методы лечения. Важным преимуществом персонализированной медицины является ее способность повысить эффективность лечения и снизить возможные побочные эффекты. Кроме того, благодаря анализу больших данных и интеграции геномической информации, исследователи могут открывать новые лекарственные мишени, которые ранее могли остаться незамеченными при использовании традиционных подходов.

По предварительным оценкам, использование искусственного интеллекта и нейросетей поможет сократить инвестиции в создание лекарственных препаратов в четыре раза, а время разработки — в два раза.

Еще один пример использования ИИ в медицине - Группа трансляционных исследований, возглавляемая Национальным университетом Сингапура (NUS), задействовала CURATE.ИИ, мощная платформа искусственного интеллекта (ИИ), для успешного лечения пациентов с запущенным раком, полностью останавливая прогрессирование заболевания. В клиническом исследовании пациенту с метастатическим кастрационно-устойчивым раком предстательной железы (MCRPC) была назначена новая лекарственная комбинация, состоящая из исследуемого препарата ZEN-3694 и энзалутамида, одобренного препарата от рака предстательной железы. Исследовательская группа успешно использовала CURATE. Искусственный интеллект позволяет постоянно определять оптимальные дозы каждого препарата, что позволяет пациенту вернуться к абсолютно нормальному и активному образу жизни. Эта новая разработка представляет собой большой шаг вперед в персонализированной медицине.

В сфере разработки сервисов и продуктов на базе искусственного интеллекта, которые нашли применение в медицине, активно деятельность ведут ведущие технологические компании, такие как IBM, Google, Apple, Microsoft, General Electric и многие другие.[4]

Однако разработка лекарственных препаратов связана с определенными трудностями и рисками. Она требует больших финансовых вложений, длительного времени и проведения многочисленных исследований и клинических испытаний. Также существует риск нежелательных побочных эффектов и непредвиденных последствий использования препаратов. Поэтому разработка и выпуск новых лекарственных препаратов тщательно контролируются и регулируются медицинскими организациями и правительственными агентствами.

Искусственный интеллект может произвести революцию в области разработки лекарств, ускорив процесс обнаружения, улучшив идентификацию целей, оптимизировав планы лечения и предоставив персонализированную медицину. Используя возможности ИИ, исследователи могут эффективно анализировать огромные объемы данных, выявлять потенциальных кандидатов в лекарства и принимать обоснованные решения об эффективности и безопасности лекарств. Интеграция технологии искусственного интеллекта в разработку лекарств не только ускоряет путь к новым методам лечения, но и обещает улучшить результаты лечения пациентов и изменить будущее здравоохранения.

Список источников

1. Искусственный интеллект и принятие решений, 2011 № 4: моногр. ИСА РАН. М., 2011. С. 12-124.
2. AI promises a new future of drug discovery for rare diseases [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://healx.ai/ai-promises-a-new-future-of-drug-discovery-for-rare-diseases/>, свободный (дата обращения: 26.04.2022). – Загл. с экрана.
3. Манкибаев Б.С. Основные направления внедрения искусственного интеллекта в медицине. / Б.С. Манкибаев // Наука, образование и культура. – 2019. – С. 3.
4. Кобринский Б.А. Консультативные интеллектуальные медицинские системы: классификации, принципы построения, эффективность // Врач и информационные технологии, 2008. № 2.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 616-092-003

КЛЕТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ И РЕГЕНЕРАТИВНАЯ МЕДИЦИНА

МОХИРЖАНОВ ОТАБЕК УЛУГБЕК УГЛИ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова»

Аннотация: текущие тенденции и вызовы в области клеточной терапии" рассматривает актуальные разработки и проблемы, связанные с применением клеточной терапии в медицине.

Ключевые слова: Клеточная терапия, Регенеративная медицина, Эффективность лечения, Расширение спектра заболеваний, Тканевая инженерия, Персонализированная медицина, Стандартизация и регулирование, Финансирование, Доступность лечения, Этические вопросы.

CELL THERAPY AND REGENERATIVE MEDICINE

Mohirjanov Otabek Ulugbek Ugli

Abstract: Abstract to the article "Current trends and challenges in the field of cell therapy" examines current developments and problems related to the use of cell therapy in medicine.

Keywords: Cell therapy, Regenerative medicine, Treatment effectiveness, Expanding the spectrum of diseases, Tissue engineering, Personalized medicine, Standardization and regulation, Financing, Accessibility of treatment, Ethical issues.

Лечение кровяных заболеваний: Стволовые клетки крови в костном мозге играют решающую роль в образовании всех типов кровяных клеток. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток стала одним из стандартных методов лечения определенных видов лейкемии, лимфомов и других кровяных заболеваний.

Регенеративная медицина: Стволовые клетки могут быть использованы для восстановления тканей и органов, что представляет большой потенциал для лечения повреждений, ожогов и хронических заболеваний. Например, стволовые клетки кожи могут быть использованы для заживления ожоговых повреждений.

Лечение сердечно-сосудистых заболеваний: Стволовые клетки могут быть направлены на регенерацию поврежденных сердечных мышц после инфаркта миокарда или при хронической сердечной недостаточности. Этот подход может помочь восстановить функцию сердца и улучшить качество жизни пациентов.

Лечение нервных заболеваний: Исследования показывают, что стволовые клетки могут быть использованы для замещения утраченных нервных клеток при болезнях, таких как болезнь Паркинсона и боковой амиотрофический склероз (БАС). Это может способствовать восстановлению функции и улучшению симптомов у пациентов.

Аутоиммунные и воспалительные заболевания: Использование стволовых клеток может представлять возможность регулирования иммунной системы и снижения воспаления при заболеваниях, таких как ревматоидный артрит и болезнь Крона.

Заживление ран и ожогов: Регенеративная медицина предоставляет инновационные методы заживления ран и ожогов, таких как использование стволовых клеток кожи. Это может помочь ускорить процесс регенерации, уменьшить образование рубцов и улучшить эстетический результат.

Восстановление поврежденных тканей: с помощью регенеративной медицины можно стимулировать регенерацию поврежденных тканей, таких как мышцы, кости и хрящи. Это особенно важно для лечения травм и спортивных повреждений.

Регенерация сердечной ткани: Регенеративная медицина исследует методы восстановления поврежденных или утраченных сердечных клеток после инфаркта миокарда. Это может способствовать восстановлению функции сердца и уменьшению последствий сердечных заболеваний.

Лечение нервных заболеваний: Восстановление нервных тканей после повреждений или при нейродегенеративных заболеваниях представляет сложную задачу. Регенеративная медицина исследует методы использования стволовых клеток и других технологий для замещения утраченных нервных клеток и восстановления функции нервной системы.

Тканевая инженерия: Регенеративная медицина включает в себя тканевую инженерию, где создаются искусственные ткани и органы с помощью стволовых клеток или других клеточных материалов. Это может быть использовано для замещения поврежденных органов или регенерации тканей, которые не могут восстановиться самостоятельно.

Протезирование органов: Регенеративная медицина сотрудничает с областью искусственных органов и протезов для создания инновационных решений для пациентов с органами дефектами или необратимыми повреждениями.

Повышение эффективности лечения: в настоящее время ведется интенсивная работа над улучшением эффективности клеточных терапий. Исследователи исследуют новые подходы к выбору и изоляции клеток, оптимизации дозировок и комбинации с другими методами лечения для достижения наилучших результатов.

Расширение спектра заболеваний для лечения: изначально клеточная терапия была наиболее широко применяема для лечения кровеносных заболеваний, но теперь ее область применения расширяется на другие области медицины, включая сердечно-сосудистые, нервные и иммунные заболевания.

Развитие инженерных подходов: Тканевая инженерия и использование генетически модифицированных клеток представляют новые возможности в области клеточной терапии. Создание искусственных тканей и органов может предоставить новые решения для замещения поврежденных тканей и органов.

Персонализированный подход: Тенденция к персонализированной медицине также отражается в клеточной терапии. Исследователи стремятся использовать клеточные терапии, основанные на уникальных характеристиках каждого пациента, чтобы достичь более точного и эффективного лечения.

Необходимость стандартизации и регулирования: Развитие клеточной терапии требует установления строгих стандартов и регулирования, чтобы обеспечить безопасность пациентов и эффективность лечения. Это является важным вызовом для научного сообщества и медицинской индустрии.

Финансирование и доступность: Разработка и внедрение клеточной терапии может быть дорогостоящим процессом. Обеспечение доступности этих терапий для широкого круга пациентов и обеспечение финансирования на исследования и разработки является важным аспектом развития области.

Список источников

1. Чернетская, Е. В., Буренок, Е. И., & Даниленко, А. В. (2019). Клеточные технологии и биотехнологии в медицине: состояние и перспективы развития. *Фундаментальные исследования*, (12-2), 255-259.
2. Алексеев, А. В., Глазкин, Н. В., & Галаган, Т. С. (2019). Клеточные технологии и их перспективы в медицине. *Проблемы биологии и медицины*, (2), 19-24.
3. Карева, Е. Н., Сафронов, А. А., & Куликова, Н. Г. (2020). Регенеративная медицина и применение клеточных технологий в лечении хронических ран. *Медицинская иммунология*, (22), 649-656.
4. Войтенков, С. А., & Вавилова, Т. В. (2018). Клеточные технологии в тканевой инженерии: состояние и перспективы. *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*, 165(6), 797-803.

УДК 61

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ И КАЧЕСТВЕННОГО СНА

МИХЕЕВ КИРИЛЛ ИГОРЕВИЧ

студент 2 курса института телекоммуникаций

ИВАНОВА ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА

доцент, к.б.н., зав. кафедрой физического воспитания

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Аннотация: Правильное питание и качественный сон тесно связаны. Хорошо сбалансированная диета, богатая питательными веществами и клетчаткой, может способствовать улучшению качества и продолжительности сна. Так же было проведено исследование на взаимосвязь питания и качества сна в котором участвовало 42 студента.

Ключевые слова: питание, качество сна, диета, бессонница, пища.

THE RELATIONSHIP BETWEEN PROPER NUTRITION AND QUALITY SLEEP

**Miheev Kirill Igorevich,
Ivanova Elena Valentinovna**

Abstract: Proper nutrition and quality sleep are closely related. A well-balanced diet rich in nutrients and fiber can help improve the quality and duration of sleep. A study was also conducted on the relationship between nutrition and sleep quality in which 40 students participated.

Keywords: nutrition, sleep quality, diet, insomnia, food.

Правильное питание и здоровый сон необходимы для общего самочувствия и крепкого здоровья. Сбалансированное питание обеспечивает организм необходимыми питательными веществами, чтобы зарядить его энергией и поддержать его функции, а сон необходим для отдыха и восстановления. Несмотря на важность этих двух факторов, многим людям трудно поддерживать здоровую диету и получать качественный сон. В этой статье мы обсудим, что такое правильное питание, что такое здоровый и качественный сон, как еда влияет на сон, а также продукты, помогающие при бессоннице.

Правильное питание – это сбалансированный рацион, обеспечивающий организм всеми необходимыми питательными веществами в правильных пропорциях. Сбалансированная диета должна включать цельнозерновые продукты, фрукты, овощи, нежирные белки и полезные жиры. Важно избегать обработанных пищевых продуктов, сладких напитков и продуктов с высоким содержанием насыщенных жиров. Сбалансированное питание может помочь поддерживать здоровый вес, снизить риск хронических заболеваний и улучшить общее состояние здоровья.

Правильно составленный рацион повышает способность организма к сопротивлению негативным факторам окружающей среды, способствует сохранению здоровья, активного долголетия, сопротивлению утомляемости и высокой работоспособности [1].

Здоровый и качественный сон необходим для правильного функционирования организма. Качественный сон означает получение достаточного количества часов сна без перерывов. Взрослые должны стремиться к 7-8 часам сна в сутки. Качественный сон характеризуется быстрым засыпанием, сном в течение всей ночи и пробуждением с ощущением свежести. Однако на качество сна могут влиять многие факторы, в том числе стресс, лекарства и диета.

Еда может существенно повлиять на качество сна. Некоторые продукты могут помочь улучшить сон, в то время как другие могут ему помешать. Продукты с высоким содержанием углеводов могут помочь увеличить выработку вызывающего сон гормона серотонина. Такие продукты, как цельнозерновой хлеб, овсянка и коричневый рис, могут помочь улучшить сон. Кроме того, продукты с высоким содержанием триптофана, аминокислот, которые способствуют выработке серотонина, также могут способствовать сну. К продуктам с высоким содержанием триптофана относят курицу, индейку, рыбу, сыр, орехи и семена.

С другой стороны, продукты с высоким содержанием жира и белка могут мешать сну. Эти продукты дольше перевариваются, вызывая дискомфорт и затрудняя засыпание. Кроме того, продукты с высоким содержанием сахара и кофеина также могут мешать сну. Кофеин является стимулятором, который может бодрить организм и нарушать режим сна. Поэтому важно избегать сладких напитков и напитков с кофеином, особенно перед сном.

Некоторые продукты также могут помочь уменьшить симптомы бессонницы. Бессонница — это расстройство сна, характеризующееся трудностями с засыпанием, продолжительным сном или и тем, и другим. Продукты, богатые магнием, такие как шпинат, миндаль и бобовые, помогают расслабить мышцы и улучшить сон. Кроме того, продукты, богатые кальцием, такие как молочные продукты, могут помочь мозгу использовать триптофан для производства мелатонина, гормона, способствующего сну.

Было проведено исследование: «Влияние питания на качество сна» в котором приняло участие 42 студента. Они были поделены на 3 группы, первая группа включала в свой привычный рацион большое количества сахара и тяжелой пищи. Вторая группа включила в рацион сбалансированную диету, в то время как третья группа была контрольной и ничего не меняла в своем рационе. Исследование проводилось в течение 30 календарных дней. По истечении месяца первая группа испытуемых на вопрос «Засыпали быстро в течении 10 минут» ответило положительно (89,3%) людей. В то время как вторая группа ответила на данный вопрос положительно (12%), контрольная группа (45,85%) ответили положительно. На вопрос «Ваш сон стал крепче?» в первой группе большинство испытуемых ответило положительно (65%), во второй данный процент был лишь (8%), в третьей не было замечено изменений в крепости сна.

В заключение хочется сказать, что правильное питание и здоровый сон необходимы для общего состояния здоровья и благополучия. Сбалансированное питание обеспечивает организм необходимыми питательными веществами, а качественный сон помогает организму отдохнуть и восстановиться. Пища может существенно повлиять на качество сна, при этом одни продукты способствуют сну, а другие мешают ему. Важно избегать обработанных пищевых продуктов, сладких напитков и продуктов с высоким содержанием насыщенных жиров, а вместо этого отдавать предпочтение цельнозерновым продуктам, фруктам, овощам, нежирным белкам и полезным жирам. Кроме того, включение продуктов с высоким содержанием триптофана, магния и кальция может помочь улучшить сон и уменьшить симптомы бессонницы. Здоровая диета и хорошие привычки сна могут привести к более счастливой и здоровой жизни.

Список источников

1. Французов Ф.С., Иванова Е.В. Рациональное питание и спорт. Роль белков, жиров и углеводов в жизни человека. В сборнике: Химия и жизнь. Сборник статей XXI Международной научно-практической студенческой конференции. Новосибирск, 2022. С. 251-258.
2. Гурович Я.Е. Здоровый образ жизни. - М.: Просвещение, 2002. - 256с.
3. Сорока Н.Ф. Питание и здоровье. - Минск, 2010. - 242 с.
4. Физиология питания. Учебник / Под ред. Т.М. Дроздова, П.Е. Влощинского, В.М. Поздняковского. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2012. - 352 с.
5. Вейн А.М., Хехт К. Сон человека. Физиология и патология. - М.: Медицина, 1989.

УДК 796

ЗАНЯТИЯ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ДЛЯ ГЕЙМЕРОВ

ВИНОГРАДОВ НИКИТА АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент 2 курса института телекоммуникаций

ИВАНОВА ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА

доцент, к.б.н., зав. кафедрой физического воспитания

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Аннотация: в последние годы наблюдается рост числа геймеров. Однако такой малоподвижный образ жизни может привести к ухудшению физического здоровья. Адаптивная физкультура может помочь геймерам поддерживать хорошее физическое здоровье, получая удовольствие от любимого занятия. В этой статье исследуются мероприятия по адаптивному физическому воспитанию, которые могут быть полезны геймерам.

Ключевые слова: адаптивная физкультура, геймеры, физическое здоровье.

ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION CLASSES FOR GAMERS

**Vinogradov Nikita Alexandrovich,
Ivanova Elena Valentinovna**

Abstract: In recent years, there has been an increase in the number of gamers. However, such a sedentary lifestyle can lead to deterioration of physical health. Adaptive physical education can help gamers maintain good physical health while enjoying their favorite activity. This article explores adaptive physical education activities that can be useful to gamers.

Keywords: adaptive physical education, gamers, physical health.

Геймеры - это сообщество людей, увлекающихся компьютерными играми и стримингом. Они часто занимаются записью и трансляцией своих игровых сессий в прямом эфире через платформы. Геймеры могут быть профессиональными игроками, стримерами или просто людьми, которые наслаждаются играми и делятся своим опытом с другими. Они могут иметь свою аудиторию и фанатов, которые следят за их трансляциями и комментируют их игровые достижения.

Игры стали популярным видом досуга среди людей всех возрастов. Однако сидячий образ жизни, связанный с играми, может привести к ухудшению физического здоровья. Чтобы бороться с этим, адаптивная физкультура дает геймерам возможность поддерживать хорошее физическое здоровье, наслаждаясь любимым занятием. В этой статье исследуются мероприятия по адаптивному физическому воспитанию, которые могут быть полезны геймерам.

Общая цель адаптивного физического воспитания состоит в том, чтобы предоставить людям с ограниченными возможностями или уникальными потребностями инструменты для ведения физически активного образа жизни. Хотя геймеры не обязательно попадают в эту категорию, сидячий образ жизни, который они ведут, может привести к различным проблемам со здоровьем, что делает их подходящими для адаптивной физкультуры.

Мышечно-скелетные боли в спине, шее, верхних конечностях. Они возникают из-за неправильной осанки, что приводит к сжатию межпозвоночных дисков и спины; Синдром «компьютерной мыши» (туннельный синдром) возникает из-за монотонных действий без перерывов; Сердечно-сосудистые

заболевания возникают при неправильном питании, злоупотреблении кофе, неправильного режима дня, низкой физической активности; Синдром «сухого глаза» появляется из-за длительной работы за компьютером; Заболевания желудочно-кишечного тракта, такие как гастрит и язва желудка, хронический колит, геморрой, заболевания органов малого таза у мужчин и женщин. Всё это может провоцировать нарушение питания и длительное нахождение в сидячем положении; Ожирение возникает при малоподвижном образе жизни и неправильном питании; Головные боли возникают из-за стресса, недосыпания, ненормированного рабочего дня; Варикозное заболевание возникает при неправильном положении ног.

Снижение нагрузки на организм происходит при выполнении следующих пунктов:

Выбор профессионального оборудования. На сегодняшний день существует множество разнообразных ортопедических игровых стульев, которые компенсируют часть нагрузки на спину, на зону ног и ягодич. Также необходимо подобрать очки для компьютера, чтобы снизить нагрузку на глаза и избежать синдрома сухого глаза, а также снижения качества зрения; следить за питанием. Оно должно быть разнообразным, насыщенным витаминами, питаться стоит несколько раз в день; следить за режимом сна. Организму необходимо высыпаться и восстанавливаться, а также должна присутствовать физическая нагрузка.

Было проведено исследование на группе геймеров для определения эффективности адаптивной физкультуры в улучшении физического здоровья. В исследовании приняли участие 50 участников, все из которых были заядлыми геймерами. Участники были разделены на две группы: одна группа получала адаптивную физическую нагрузку, а другая нет.

Группа, получившая адаптивную физическую нагрузку, занималась комплексом упражнений, направленных на улучшение силы, гибкости и сердечно-сосудистой системы. Эти занятия включали йогу, силовые тренировки и кардиоупражнения. Группа, не получавшая в режиме дня комплекса упражнений, продолжала свой обычный игровой режим без какой-либо физической нагрузки.

Через шесть недель участников оценивали на предмет улучшения физического здоровья. Группа, занимавшаяся адаптивной физической культурой, показала значительное улучшение силы, гибкости и здоровья сердечно-сосудистой системы. Напротив, в группе, не получавшей таких занятий, не было отмечено значительного улучшения физического здоровья.

Адаптивная физкультура может быть полезна людям, ведущим малоподвижный образ жизни, например, геймерам. Занятия адаптивной физкультурой предназначены для улучшения силы, гибкости и здоровья сердечно-сосудистой системы. Исследование, проведенное в группе геймеров, показало значительное улучшение физического здоровья у тех, кто занимался адаптивной физкультурой. Поэтому геймерам рекомендуется включать адаптивную физкультуру в свой распорядок дня для поддержания хорошего физического здоровья.

Список источников

1. Камскова Ю.Г. Лечебная физкультура и массаж: учебно-методическое пособие для студентов высшей школы физической культуры и спорта ЮУрГГПУ / Ю.Г. Камскова, Д.А. Сарайкин, В.И. Павлова, Е.Л. Бачериков. – Челябинск, Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2018. – 202 с.
2. Токарь Е.В. Лечебная физическая культура. Учебное пособие /Е.В. Токарь. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2018. – 76 с
3. Евсеев С.П. Шапкова Л.В. Адаптивная физическая культура: Учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 62 – 50

РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ЗАКОНА УПРАВЛЕНИЯ КВАДРОКОПТЕРА В ЗАДАЧЕ ВЫПОЛНЕНИЯ МАНЕВРА

АГАПОВ АЛЕКСАНДР АНДРЕЕВИЧинженер 1 категории
ГТРК ВГТРК «Дон-ТР»

Аннотация: проведена идентификация параметров модели беспилотного летательного аппарата мультироторного типа на основе данных, полученных в ходе эксперимента с макетом на стенде при выполнении маневра. Построен интеллектуальный закон управления на основе условия максимума функции обобщенной мощности и нечеткой логики, в ходе численного моделирования исследована эффективность полученного решения в сравнении с законом управления, используемом в макете. Результаты моделирования позволяют сделать вывод, что построенный закон управления обеспечивает повышение эффективности управления по показателю быстродействия в сравнении с классическим PID-регулятором.

Ключевые слова: система управления, интеллектуальный закон управления, PID-регулятор, нечеткая логика, квадрокоптер.

THE INTELLIGENT CONTROL LAW OF A QUADROCOPTER IN THE TASK OF EXECUTIONING A MANEUVER

Agapov Alexander Andreevich

Abstract: Identification of the parameters of the model of an unmanned aerial vehicle of a multirotor type based on the data obtained during the experiment with a mock-up on the stand during the maneuver has been carried out. An intelligent control law is constructed based on the condition of the maximum of the generalized power function and fuzzy logic, in the course of computer simulation, the efficiency of the obtained solution is studied in comparison with the control law used in the layout. The simulation results allow us to conclude that the constructed control law provides an increase in control efficiency in terms of speed in comparison with the classical PID controller.

Key words: control system, intelligent control law, PID controller, fuzzy logic, quadcopter.

Введение. На железной дороге актуальным средством мониторинга инфраструктуры являются беспилотные летательные аппараты (БПЛА) мультироторного типа, что подтверждается такими документами, как «Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года», «Стратегия научно-технологического развития холдинга «РЖД» до 2020 и на перспективу до 2025 года» («Белая книга») и «Концепция реализации комплексный научно-технического проекта «Цифровая железная дорога», где также замечена необходимость совершенствования отечественных систем автоматического управления подвижными объектами. В процессе мониторинга инфраструктуры вблизи железнодорожного полотна БПЛА может испытывать значительные ветровые влияния, возникающие в результате прохода поезда, что вызывает потерю устойчивости БПЛА [1]. Во избежание таких случаев предлагается осуществлять противовеетровой маневр, который заключается в изменении

угла крена БПЛА, что в свою очередь требует построения закона управления, способного обеспечить подобный маневр достаточно быстро.

Эксперимент. Для проведения исследований в рамках НИР «Разработка элементов беспилотных технологий на базе методов объединенного принципа максимума» за счет гранта ФГБОУ ВО РГУПС от 02 июля 2018 г. № 328 приобретен макет беспилотного летательного аппарата с предустановленной системой управления и стенд для отработки законов управления.

В системе управления макетом БПЛА установлен классический закон управления типа ПИД-регулятор, который имеет вид

$$u_{pid} = k_p \Delta\varphi + k_d \dot{\varphi} + k_i \int_0^t \Delta\varphi d\tau, \quad (1)$$

где $k_p = 5$, $k_d = 1$, $k_i = 2,5$ – коэффициенты закона управления, $\Delta\varphi = \varphi - \varphi^*$ – расхождение текущего положения по углу крена φ и целевого положения $\varphi^* = 20$ град,

$\dot{\varphi}(t) = \frac{\varphi(t) - \varphi(t - \Delta t)}{\Delta t}$ – скорость изменения угла крена, $\Delta t = 0,01$ с – период дискретизации.

По результатам эксперимента, в ходе которого макет БПЛА в стенде занимал позицию по углу крена от 0 до 20 градусов, получены данные об изменении положения по углу крена от времени.

Моделирование. В соответствии с полученными данными была построена модель БПЛА вида

$$a_2 \ddot{\varphi} + a_1 \dot{\varphi} + a_0 \varphi = u \quad (2)$$

где u – закон управления, для идентификации параметров модели принято $u = u_{pid}$; a_2 , a_1 , a_0 – параметры модели. В результате проведения идентификации параметров модели (2) были получены значения $a_2 = -0,068$, $a_1 = 4,399$, $a_0 = 0,385$.

Построим интеллектуальный закон управления для системы (2). В соответствии с принципом двухзонного управления [2] в качестве закона, действующего «вблизи» терминальной точки, выберем закон (1), «вдали» используем закон на основе условия максимума функции обобщенной мощности [3], для переключения между законами в соответствии с принципами нечеткой логики используем функцию принадлежности L-типа [4]. Итоговый закон управления имеет вид

$$u_{int} = m(\varphi, \dot{\varphi}) u_{pid} + (1 - m(\varphi, \dot{\varphi})) u_{cmp}, \quad (2)$$

$$u_{cmp} = sat \left(k_0 \Delta\varphi + k_1 \frac{|\dot{\varphi}| \dot{\varphi}}{|\varphi| + k_2} \right),$$

$$m(\varphi, \dot{\varphi}) = \begin{cases} 1, & 0 \leq r \leq a_1, \\ \frac{a_2 - r}{a_2 - a_1}, & a_1 < r \leq a_2, \\ 0, & r > a_2, \end{cases}$$

где $k_0 = 60$, $k_1 = 12$, $k_2 = 2$, $a_1 = 0,1$, $a_2 = 3$, $r = \sqrt{\Delta\varphi^2 + \dot{\varphi}^2}$ – расстояние до терминальной точки.

Проведем моделирование систем (2), (1) и (2), (2) с учетом наличия априорной неточности измерения угла крена, которую примем равной $\pm 0,017$ рад. Результаты моделирования одной реализации представлены на рисунках 1–3. Система с управлением (1) достигает терминальной точки за 0,63 с, система с разработанным законом управления (2) – за 0,58 с, что на 7,9 % быстрее.

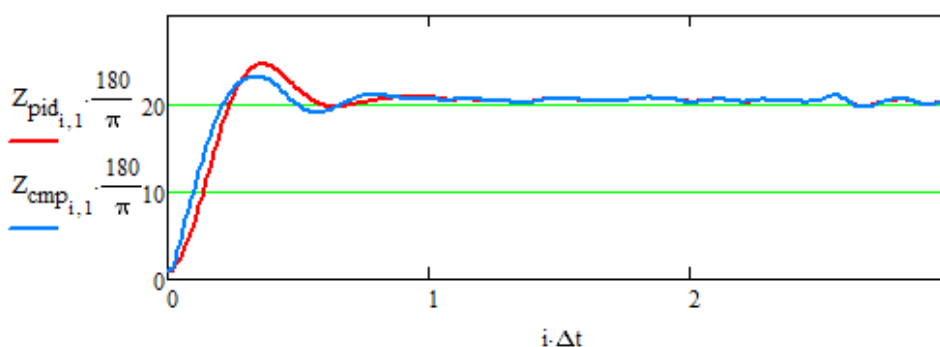


Рис. 1. Угол крена

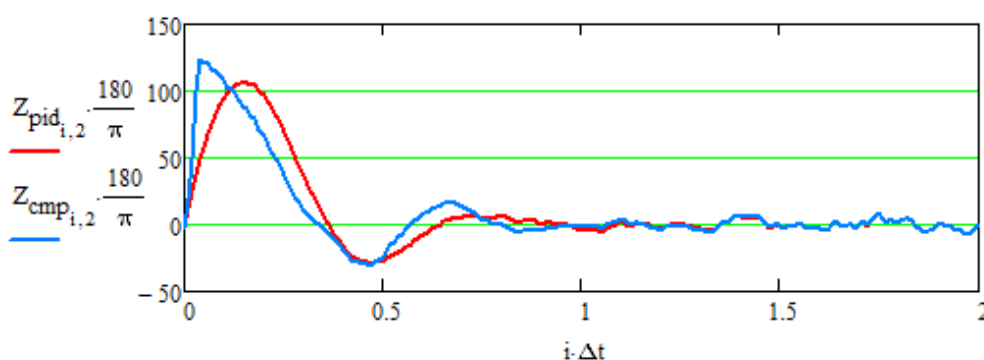


Рис. 2. Скорость изменения угла крена

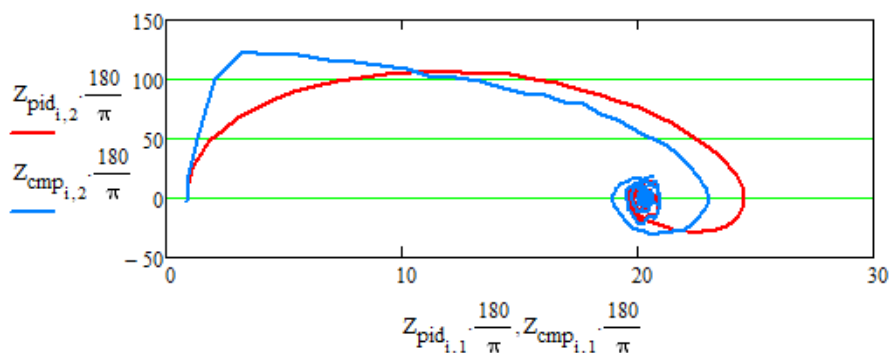


Рис. 3. Фазовая плоскость

Проведем моделирование 1000 реализаций рассмотренного случая. В среднем выигрыш по быстродействию разработанной системы (2), (3) в сравнении с используемой в макете БПЛА (2), (1) составил 5,8 %.

Заключение. Результаты моделирования позволяют сделать вывод, что интеллектуальный закон управления на основе условия максимума функции обобщенной мощности с применением нечеткой логики позволяет повысить эффективность управления по критерию быстродействия в сравнении с классическим законом управления типа PID-регулятора.

Список источников

1. Особенности синтеза системы угловой стабилизации высокоточных беспилотных летательных аппаратов / А. С. Сыров, В. Ю. Рутковский, В. М. Глумов [и др.] // Проблемы Управления. – 2017. – № 2. – С. 56-67.

2. Двухзонные следящие системы / В. В. Шеваль, В. И. Дорохов, С. А. Исаков, В. И. Земцов. – М. : Энергоатомиздат, 1984. – 88 с.
3. Костоглотов А. А. Метод квазиоптимального синтеза законов управления на основе редукции задачи Лагранжа к изопериметрической задаче с использованием асинхронного варьирования / А. А. Костоглотов, С. В. Лазаренко // Известия Российской Академии Наук. Теория и системы управления. – 2021. – Т. 6. – № 6. – С. 3-12.
4. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. – М. : Горячая линия, 2006. – 452 с.

УДК 007.51

АЛГОРИТМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СИГНАЛА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВНЫМ ЭКЗОСКЕЛЕТОМ

БАТАЛОВ АЛЕКСЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ

аспирант

Владимирский Государственный Университет (ВлГУ)

Аннотация: в ходе данной работы решается проблема получения сигналов от мышц ног для управления активным экзоскелетом, который предназначен для снятия внешней нагрузки оператора. В данной работе разработан алгоритм, обрабатывающий серию полученных миографических сигналов, характеризующих напряжение управляемой мышцы, и преобразующий их в управляющие воздействия для ведущего регулятора, в виде аналогового биполярного сигнала, характеризующего скорость и направление вращения каждого привода.

Ключевые слова: экзоскелет, биомеханика, неинвазивная регистрация сигнала.

SIGNAL DISTRIBUTION ALGORITHM FOR CONTROL OF AN ACTIVE EXOSKELETON

Batalov Alexey Valerievich

Abstract: In the course of this work, the problem of receiving signals from the muscles of the legs to control the active exoskeleton, which is designed to relieve the external load of the operator, is solved. In this work, an algorithm has been developed that processes a series of received myographic signals characterizing the tension of the controlled muscle, and converts them into control actions for the leading regulator, in the form of an analog bipolar signal that characterizes the speed and direction of rotation of each drive.

Key words: exoskeleton, biomechanics, non-invasive signal recording.

Введение

На сегодняшний день активные экзоскелеты нашли применение во многих областях. Наиболее широкое распространение они получили в медицине и промышленности. В медицине активные экзоскелеты используются для работы с пациентами с диагностированными травмами спинного мозга или перенесшим инсульт. Такие экзоскелеты обеспечивают внешнюю поддержку и помогают пациентам восстановить способность ходить и выполнять повседневные действия. Использование датчиков биоэлектрической активности позволяет прогнозировать намерения пользователя и оказывать необходимую помощь в реальном времени.

В промышленности активные экзоскелеты используются для расширения физических возможностей человека, повышения безопасности и производительности труда. Такие экзоскелеты предназначены для снижения физических нагрузок при выполнении повторяющихся или тяжелых задач. Обеспечивая дополнительную поддержку пользователя, они позволяют предотвратить травмы на производстве.

По мере развития технологии обработки биоэлектрического сигнала, появляется все больше возможностей в разработке и применении активных экзоскелетов в различных областях

Цель исследования

Активные экзоскелеты относятся к типу систем с подчиненным управлением, т.е. их работа зависит от внешних сигналов или команд. Целью данной статьи является разработка алгоритма распределения сигналов для управления активным экзоскелетом.

Для эффективного управления активным экзоскелетом необходимо иметь эффективный алгоритм, способный правильно интерпретировать и распределять сигналы. Разработка такого алгоритма включает в себя несколько задач основная из которых собрать и проанализировать данные с различных датчиков, встроенных в экзоскелет. В качестве таких датчиков могут выступать датчики биоэлектрической активности, датчики силы и др. Постоянный мониторинг движений и биоэлектрических сигналов с датчиков позволяет алгоритму получить полное представление о так называемом «намерении движения». Это некая прогнозируемое состояние, в котором окажется система через определенное время. После того как данные собраны, они должны быть обработаны и интерпретированы алгоритмом.

Материалы и методы исследования

Работа будет включать исследование экзоскелета нижних конечностей с тремя электроприводами, по одному на каждый сустав, в свою очередь набор датчиков будет расположен над основными мышцами, отвечающими за движение. Для поддержания неподвижной позы (Рис.1.а.) гравитационный момент, создаваемый расположенными выше сегментами тела, должен уравниваться мышечным моментом[1, с. 127]. Это можно представить уравнением:

$$F_{\text{тяж}} \times h_{\text{тяж}} = F_{\text{м}} \times h_{\text{м}} \quad (1)$$

где, $F_{\text{тяж}}$ – сила тяжести,

$h_{\text{тяж}}$ – плечо силы тяжести,

$F_{\text{м}}$ – сила тяги мышцы,

$h_{\text{м}}$ – плечо силы мышцы.

В действительности каждый сустав функционирует больше, как сферический сустав с ограничениями на углы поворота. Для снятия внешней нагрузки с оператора в динамике можно принять, что каждый сустав имеет одну вращательную степень свободы. Всего имеется три сустава с комбинированными степенями свободы для одной ноги (рис.1.б.).

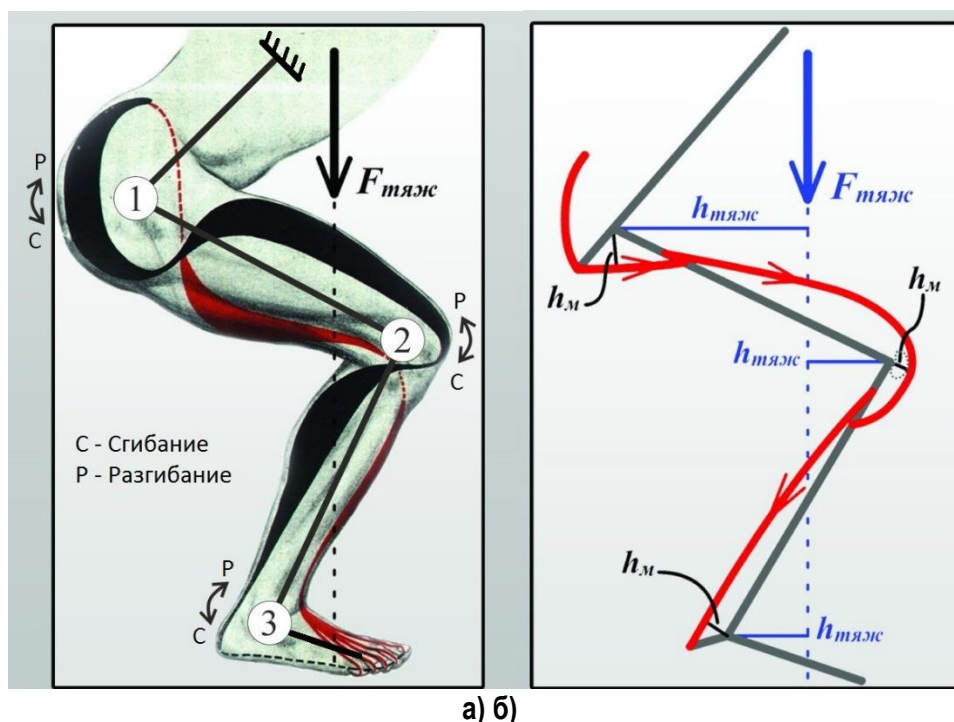


Рис. 1. а) Расположение суставов и направление степеней свободы (упрощенная модель);
б) Схема соединения костных звеньев

Взаимосвязь между движением каждого сустава и напряжением конкретных мышц ноги играет важную роль в разработке алгоритма управления активным экзоскелетом ног. При создании такой системы необходимо учитывать анатомию и биомеханику нижних конечностей, чтобы обеспечить правильную поддержку и усиление движений [2, с. 320].

Напряжение мышц в ноге зависит от положения и движения суставов, которые контролируются активным экзоскелетом. Каждый сустав, такой как бедро, колено или голень, имеет специфическую группу мышц [3], которые отвечают за его движение.

Например, при перемещении ноги вперед, для сгибания бедра активируются мышцы квадрицепса, а для сгибания колена - мышцы икроножных мускулов [4, с. 152]. Когда нога отталкивается от земли для шага, активизируются мышцы ягодиц и большие мышцы бедра. Все эти движения и напряжения мышц в ноге объединяются, чтобы обеспечить плавное и согласованное передвижение.

Алгоритм управления активным экзоскелетом ног должен учитывать эту взаимосвязь и распределять силу нагрузки по различным суставам и мышцам.

Алгоритмы управления таких систем должен зеркально воспроизводить движения мышц ноги, чтобы обеспечить наиболее эффективную работу. Это достигается путем анализа моментальных характеристик мышц и суставов, а также постоянной коррекции усиления.

В итоге, создание эффективного алгоритма управления активным экзоскелетом ног требует размещение датчиков для расчета управляющего воздействия на мышцы (рис.1а), исходя из их функционального назначения. В этой системе для неинвазивного измерения биоэлектрической активности используется миографический датчик [5, с. 263]. Основным методом неинвазивной миографии является электромиография (ЭМГ), которая измеряет электрическую активность мышц через поверхностные электроды, размещенные на коже. Эти электроды регистрируют биоэлектрические сигналы, которые возникают при сокращении и расслаблении мышц.

Для управления активным экзоскелетом ног, необходим алгоритм, который обрабатывает сигналы ЭМГ и преобразует их в команды для двигателей экзоскелета. Этот алгоритм должен быть способен определить намерения пользователя и организовать правильную интерпретацию множества электродов.

Для достижения оптимальной производительности и точности управления активным экзоскелетом ног, необходимо учитывать такие факторы, как шумовой фон, движение других частей тела и особенности каждого человека. Для этого используются различные фильтры и алгоритмы обработки сигналов, такие как фильтры Калмана и заранее распределенное направление сигналов.

Одной из проблем при использовании неинвазивной миографии является снижение шумов и улучшение отношения сигнал-шум. Это может быть достигнуто путем улучшения электродов, путём снижения сопротивления электрод-поверхность и оптимизации позиционирования электродов на коже (Рис.2.). Такие технические улучшения способствуют более точному и надежному измерению мышечной активности и, следовательно, улучшению процесса управления активным экзоскелетом ног.

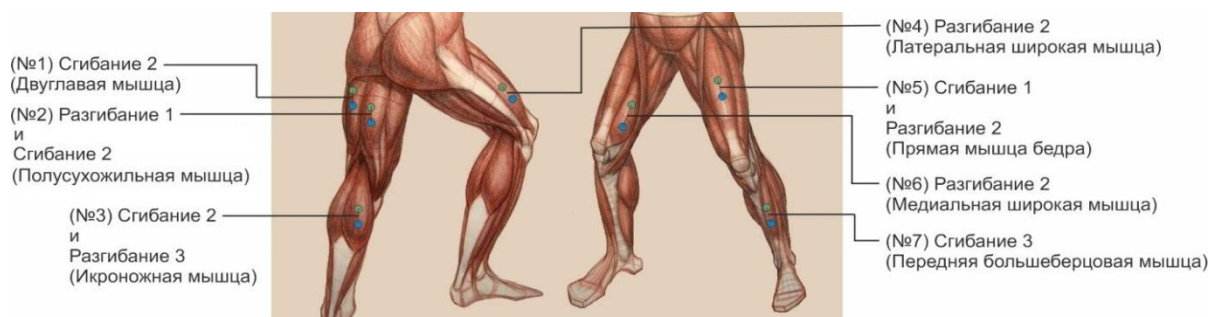


Рис. 2. Оптимальное расположение набора электродов, с учетом расположения мышц

Алгоритм рассчитывает управляющее воздействие на привод активного экзоскелета ног, исходя из интенсивности сигнала, получаемого с датчиков биоэлектрической активности. Данный алгоритм основан на системе обработки полученных данных, которая включает в себя фильтрацию, усиление и декодирование электрических сигналов, получаемых от мышц ног.

Схема на Рис.3, описывает алгоритм управления активным экзоскелетом ног с учетом воздействия на управляющий сигнал каждой мышцы. Учитывая, что некоторые мышцы при работе воздействуют на несколько суставов одновременно, в схему введен поправочный коэффициент, который позволяет исключить смежное воздействие нескольких приводов.

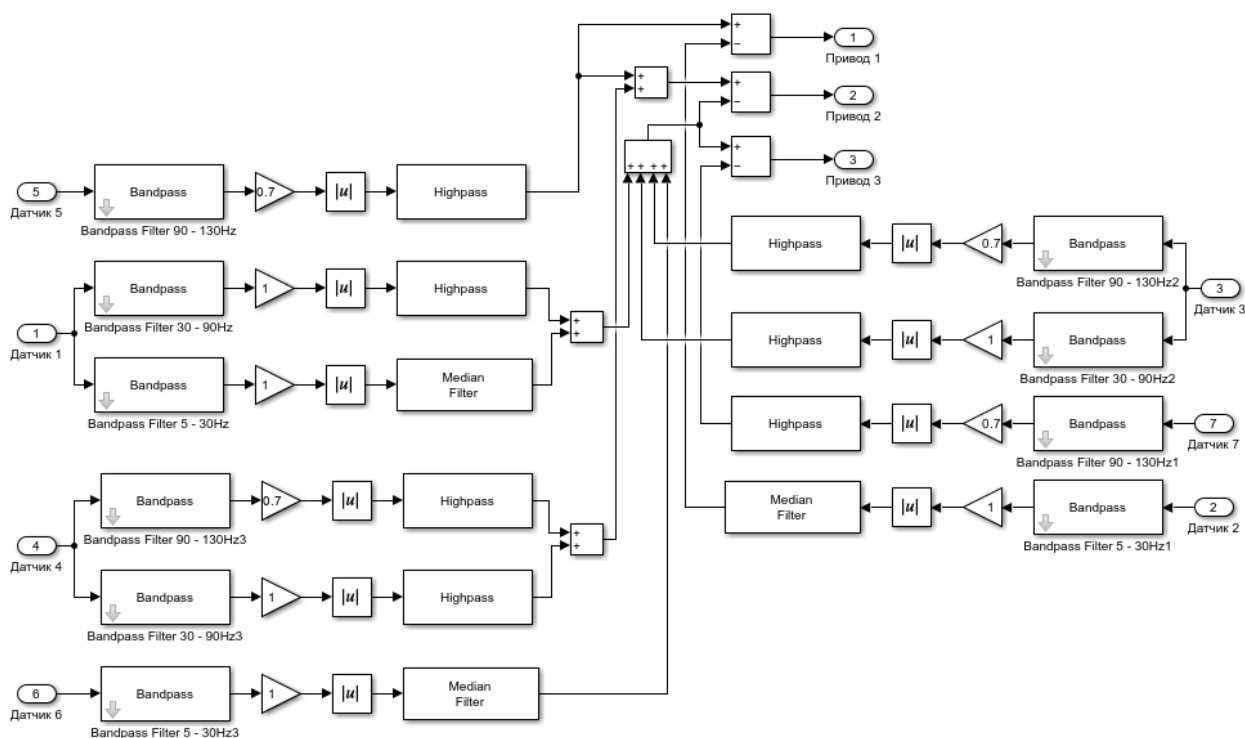


Рис. 3. Механизм распределения сигналов с датчиков биоэлектрической активности на привод

Результаты исследования

В ходе исследования было проведено исследование воздействия мышц нижних конечностей на движение трех основных суставов ноги, в результате которого была построена схема влияния каждой из основных мышц на каждый из выделенных суставов.

Поскольку многие мышцы вносят комбинированное воздействие на несколько суставов одновременно был разработан алгоритм, позволяющий нивелировать параллельное воздействие при регистрации сигнала для управления приводами экзоскелета.

Выводы

В ходе работы разработан алгоритм, обрабатывающий сигналы с набора миографических датчиков, расположенных на нижних конечностях и формирующий управляющее воздействие на три привода двигательных суставов активного экзоскелета ног. Алгоритм включает следующие шаги:

1. Измерение интенсивности работы мышц: Семь датчиков биоэлектрической активности измеряют интенсивность работы отслеживаемых мышц и передают сигналы на обработку.
2. Обработка сигналов: Сигналы от датчиков подвергаются обработке, включая фильтрацию и усиление. Это позволяет улучшить качество сигналов и убрать помехи.
3. Расчет управляющего воздействия: Контроллер привода принимает обработанные сигналы и рассчитывает управляющее воздействие для каждого привода. Для этого используется интенсивность сигнала от каждого датчика.
4. Корректировка воздействия: В момент неподвижного удержания, когда мышцы находятся в напряжении для противодействия силе тяжести, полученный сигнал может быть неверно истолкован как задание на перемещение. Поэтому алгоритм корректирует воздействие с учетом этого фактора.

Список источников

1. Биомеханика мышц: учебно-методическое пособие // А.В.Самсонова, Е.Н. Комиссарова // Под ред. А.В.Самсоновой // СПбГУФК им. П.Ф.Лесгафта. – СПб, 2008. – 127 с.
2. Биомеханика двигательной деятельности: учеб, для студ. учреждений высш. проф. образования / Г. И. Попов, А. В. Самсонова. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 320 с.

3. Анатомия мышц ног [Электронный ресурс] // Willandwin. Спортивный сайт. [16.12.2019] // URL: <https://www.willandwin.ru/anatomiya-myshcz-nog/> (дата обращения: 7.05.2021).
4. Самсонова А.В. Гипертрофия скелетных мышц человека: Учебное пособие - 5-е изд. – СПб.: Кинетика, 2018.– 159 с.
5. Баталов А.В., Веселов О.В., Регистрация и обработка сигнала биоэлектрической активности мышц для управления приводом бионического протеза // Современные наукоемкие технологии. 2020. № 12-2. стр. 263-268.

УДК 656.13.658

УТИЛИЗАЦИЯ И ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТРАБОТАННЫХ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

КРЮКОВА МАРИНА АНАТОЛЬЕВНА

старший преподаватель

ГУЛЯЙКИН ДЕНИС ВЛАДИМИРОВИЧ,**ИКСАНОВ ИЛЬГИЗ ИЛЬДУСОВИЧ,****КОЛОТОВ ДМИТРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**

студенты

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

*Научный руководитель Чернышев Денис Олегович**к.т.н., доцент**ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»*

Аннотация: выхлопные газы (или отработавшие газы) образуются при работе двигателя во время сгорания топлива. Как известно, они оказывают прямое негативное и долгосрочное воздействие на атмосферу. Вред экологии наносят также жидкие отходы транспортных средств, к ним относятся: моторные масла, отработанный антифриз, тормозная и другие технические жидкости. Подобные отходы относятся к третьему классу опасности и считаются умеренно-опасными. В ходе их аммонификации в почву или воду источаются вредоносные для всего живого соединения тяжелых металлов, которые приводят к онкологическим заболеваниям у человека и изменениям в ДНК растений.

Ключевые слова: нефтепродукты, отработанные масла, утилизация масел, экология.

DISPOSAL AND REUSE OF USED LUBRICANTS OF TRANSPORT VEHICLES AND TRANSPORT AND TECHNOLOGICAL

Kryukova Marina Anatolyevna,**Gulyaykin Denis Vladimirovich,****Iksanov Ilgiz Ildusovich,****Kolotov Dmitry Vasilyevich***Scientific adviser: Chernyshev Denis Olegovich*

Abstract: Exhaust gases (or exhaust gases) are formed during engine operation during fuel combustion. As you know, they have a direct negative and long-term impact on the atmosphere. Environmental damage is also caused by liquid waste of vehicles, these include: engine oils, spent antifreeze, brake and other technical fluids. Such waste belongs to the third hazard class and is considered moderately dangerous. During their

ammonification, heavy metal compounds harmful to all living things are released into the soil or water, which lead to oncological diseases in humans and changes in plant DNA.

Keywords: Petroleum products, waste oils, oil utilization, ecology.

В XIX веке развиваются современные технологии, меняющие привычный уклад жизни люди. Сегодня транспортное средство подразделяется на несколько видов: легковые автомобили, коммунальная спецтехника: мусоровозы, подметальные, поливальные и вакуумные машины; дорожно-строительная техника: экскаваторы, бульдозеры, подъемные краны, бетоносмесители и т. д. Автомобильное оборудование делает жизнь человека проще и комфортнее. Однако с экологической точки зрения, транспорт занимает лидирующую позицию по вкладу загрязнения атмосферы. Следовательно, требуются пути уменьшения негативного влияния автомобиля на природную среду и здоровье человека.

Со стороны государства обеспечивается контроль по защите окружающей среды. Одними из видов такого наблюдения являются действующие законы в области природопользования. К примеру, в Конституции РФ зафиксированы меры по сохранению природного богатства нашей страны. С 1 сентября 2022 года владельцы промышленных предприятий оплачивают штрафы за правонарушения в сфере экологии. Правило распространяется и на специализированные компании, получившие лицензию от Роспотребнадзора и занимающиеся утилизацией вышедших из эксплуатации транспортных средств и переработкой автомобильных пластмасс, стекла, антифриза и других отходов. Стоит отметить, что государство уделяет внимание этому вопросу, так как в 2023 году за утилизацию граждане платить не обязаны. Более того, Аппарат Московской городской Думы выделил 16 750 000 тыс. рублей на реализацию проекта, направленного на мотивацию покупки новых транспортных средств, взамен на не функционирующих и сдаваемых на утилизацию.

Вышедшее из эксплуатации транспортное средство (ВЭТС) содержит и выбрасывает в атмосферу опасные вещества: хром, кадмий, дифениламин, ртуть и отработанные масла. В августе 2023 года РЭО провело совещание по данной проблеме. Выяснилось, что обращение с отходами масел недостаточно развито. Большая их часть просто сжигается. В связи с этим нам кажется целесообразным ввести платные услуги по приему отходов на переработку и их уничтожение. Согласно Федеральному закону «Об отходах производства и потребления», за финансирование этих действий должен отвечать собственник отходов. Законы Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды», «Об охране атмосферного воздуха» и «Об отходах производства и потребления» регулируют наказания за нарушение правил обращения с отходами вплоть до штрафа. Мы приходим к выводу, что проблема отходов автотранспортного комплекса требует решения.

Основными источниками проникновения нефтепродуктов в окружающую среду являются следующие случаи:

- При добыче и переработке нефти.
- При утечке(разливе) нефти во время небрежных действий человека.
- При использовании нефтепродуктов в качестве основного топливно-энергетического ресурса.
- При сборе и переработке отработанных масел и нефтеотходов.
- При утилизации отходов нефтепродуктов.

Человек научился извлекать из нефти максимум. Сегодня из этого энергетического сырья состоит большая часть окружающих нас предметов. Заметим другую сторону медали: по мнению ученых, нефть является возобновляемым природным ресурсом. При добыче и работе с нефтепродуктами и отработанными маслами существует высокая вероятность, что вещества окажутся в воздухе, почве, воде, а при сжигании в кислороде сырая нефть превращается в дымовой газ, что приводит к попаданию в атмосферу токсичного бензола, фенола и толуола. Использование биотоплива, которое может заменить нефть в транспортных и технологических машинах – до 30%, позволит уменьшить количество экологических проблем. Недостатком является его дорогостоящее производство по сравнению с классическим топливом.

Сбор и сдача отработанных нефтепродуктов (ОНП) потребителями в России производится раздельно по группам, соответствующим ГОСТ 21046–86:

- ММО - масла моторные отработанные.
- МИО - масла индустриальные отработанные.
- СНО - смесь нефтепродуктов отработанных.

Группа ММО включает в себя: универсальные, карбюраторные, дизельные, а также масла для авиационных поршневых двигателей. Слитые из картера двигателя масла тоже относятся к этой категории. Сегодня использование масла без присадок практически невозможно, все они содержат продукты разложения, смолы и другие продукты окисления масла.

К группе СМО относятся: нефтяные промывочные жидкости; смеси нефтепродуктов, укомплектованные при зачистке средств хранения и перемещения, выведенные в процессе биологической очистки сточных вод с добавленной нефтью.

Сегодня ежегодный объем потребления масел в России составляет 1 850 тыс. тн. В конце XX века специалисты повторно использовали нефтеотходы не только на технологических предприятиях, но и в быту: обрабатывали деревянные постройки, сжигали в качестве печного топлива, смазывали пороги автомобиля от ржавчины.

При термической обработке одного литра отработанного масла выделяется 10,8 кВт тепла. Следовательно, при сжигании мы получаем бесплатный энергоресурс. Большинство компаний, которые занимаются заменой масла у транспортных средств, получает то количество масла, которое достаточно для отапливания завода в течение всего года. Прослеживается экономическая выгода по сравнению с другими видами отопления – газовое, инфракрасное, электрическое, дизельное топливо. Если заводы применяют оборудование на отработанном масле, то они остаются независимыми от растущих цен на энергетические ресурсы.

Рассчитаем и сравним затраты на отопление на отработанных маслах и на дизельном топливе. Стоимость энергоносителя первого составит около 2 кВт/час, второго – 12 руб/л. Стоимость 1 кВт/час у отопления на отработанных маслах – 1 руб. 20 коп., на дизеле – 1 руб. 08 коп. Проплата 1 кВт/час за отопительный сезон представлена следующим образом: 6278 руб. 40 коп. – на отработанных маслах, другое – 5650 руб. 56 коп. В итоге мы получаем общую проплату 100 кВт/час тепловой энергии за 218 суток – 12 тыс. 550 руб и 565 тыс. 050 руб. Вывод: отопление на дизельном топливе дорогостоящее. К тому же, часто возникают трудности при покупке и транспортировке ресурса на завод. Также стоит помнить про его дорогое обслуживание (запчасти) и неустойчивость во время работы при низкой температуре. Отопление на отработанном масле дешевле по стоимости в 45 раз, исчезает проблема утилизации отработанного масла. Также к преимуществам относятся: простота в эксплуатации, низкий процент потенциального возгорания.

В нынешнее время действуют только два способа вторичного применения отработанных нефтепродуктов: использование на производственные нужды и в качестве котельного топлива (экономическая выгода).

Синтетические или минеральные масла, произведенные из сырой нефти, перерабатываются путем высокотемпературного сжигания. Термический метод не приемлем без предварительной обработки, потому что в результате горения грязной смазки в атмосферу выделяются ядовитые вещества: угарный газ, серная кислота, мелкодисперсная зола. При дыхании они попадают в легкие человека, что ведет к болезням. Также эти кислоты разлетаются по воздуху и распространяются по дорожному покрытию, впоследствии компоненты проникают в почву и разрушают экосистему. При попадании в воду вещества образуют пленку, покрывающую поверхность озера или реки. вследствие этой ошибки гибнут морские обитатели, снижается качество воды. После попадания в водоем одного литра отработанного масла жидкость становится непригодна для потребления до 10 млн литров грунтовой воды. Для избежания подобных негативных последствия специалисты проводят такие технологические способы, как обеззоливание и пиролиз.

Проведение обеззоливания необходимо для нейтрализации щелочи. Для освобождения от механических примесей и золы моторные масла промываются раствором серной кислоты. На выходе специалисты имеют котельное топливо.

Технология пиролиза применяется для создания более легких печных и дизельных топлив. Процесс обусловлен нагреванием масла до низкотемпературных 500 °С. Во время проведения опыта фор-

мируется пирогаз, который по окончании процесса сгорает. При пиролизе выделяется меньшее количество отработанных газов, чем при сжигании. На выходе специалисты получают товарное печное топливо, немного воды, нефтяного кокса и углеводородных газов.

На данный момент известно 15 процессов, способных на восстановление базовых или товарных смазочных масел. Однако эти способы имеют дорогое по стоимости обслуживание. Основные периоды:

- Отстой и адсорбционная очистка.
- Отгонка фракций из масла.
- Вакуумно-термическое испарение.
- Обработка масла серной кислотой.
- Экстрагирование сжиженным газом.
- Адсорбционно-контактная очистка.
- Гидроочистка.

Для восстановления отработанных масел часто эксплуатируют кислотно-контактную очистку. Она разделяется на атмосферную перегонку, сернокислотную очистку, контактную очистку адсорбентами и вакуумную перегонку.

При атмосферной перегонке на начальной стадии формируются газовое масло и остатки, применяемые в качестве топлива для собственных нужд предприятия и для выпуска пара. Известь участвует в процессе нейтрализации кислого гудрона, его смешивают с отработанным маслом и сжигают в печах. Компания «Meinke», существующая с 1963 года, разработала процесс, в котором трудноутилизируемый и токсичный отход - кислый гудрон, вступая в реакцию с отбеливающей глиной, образует продукт, пригодный для производства цемента. Стоит отметить, что некоторые компании не боятся работать с кислым гудроном, они используют и разрабатывают новые установки, основанные на этом компоненте, несущем потенциальную опасность экологии.

При сернокислотной очистке удаляются лишние вещества с помощью экстрагирования жидким газом пропана, что позволяет сократить объем отходов. Затраты серной кислоты и глины уменьшаются, а восстановленные масла увеличиваются до 85 % на осушенное вещество.

В контактной очистке адсорбентами после атмосферной дистилляции отработанное масло подается в экстракционную колонну, куда также добавляется сжиженный углеводородный газ. Загрязнения и смесь смолисто-асфальтовых веществ скапливаются на дне конструкции, а затем изымаются. Газ выводится из раствора испарением и применяется в замкнутом цикле, а масло продолжает проходить этапы очистки.

Ведущая международная компания в сфере строительства и энергетики «Snamprogetti» модернизировала вакуумный способ перегонки, разработанный сотрудниками Института нефти, топлива и смазочных материалов. Подрядчики ввели обработку жидким пропаном до и после вакуумной перегонки. Также они добавили еще один этап для осветления масляных фракций - гидроочистку. В установку атмосферной колонны происходит отгон воды и топливных веществ. Затем масло направляют в колонну, где проводится деасфальтизация пропаном. Экстракт, из которого был отогнан пропан, поступает в аппарат для вакуумной дистилляции с целью отделения на части: газовое, промышленное и легкое смазочное масло. Оставшаяся часть передается на повторную экстракцию пропаном, чтобы изъять присутствующую примесь. Заключительный этап характеризуется гидроочисткой масляных фракций и нежелательных компонентов. На сегодняшний день во всем мире известна только одна установка подобного вида.

Добавим, что в процессе переработки отработанного масла также применяется тонкопленочный испаритель. Специальная машина покрывает энергосырье тонким слоем, поверхность которого поддерживается работой высокотемпературного теплоносителя. На начальной стадии опираются на испарение, которое избавляет вещество от эмульгированной воды и бензиновых фракций. Давление в испарителе может достигать 530 Па, температура 340–370 °С.

Таким образом, отработанные масла проходят 6 этапов, а затем превращаются в компоненты базовых масел. Сначала они подвергаются процессам дистилляции и очистки, затем перетекают в устройство вакуумного фракционирования, где выполняется отгон керосиновых фракций. Полученный

дистиллят превращается в гидроочищенные масла, которые промываются каустической содой. Впоследствии она участвует в создании целлюлозно-бумажной промышленности. На выходе специалисты имеют продукт высокого качества, применяемый в качестве компонентов при изготовлении различного рода масел.

Вторичное использование отработанных масел благодаря работе тонкоплочного испарителя удалось выявить компании «Mohawk Lubricants», занимающейся смазочными материалами. Данная фирма создала первый в мире коммерческий завод по переработке отработанного масла. Один из их таких заводов способен модифицировать в день 96 тыс. литров отработанного смазочного масла и производить в сутки почти 80 тыс. литров рафинированного масла.

Стоит обратить внимание на деятельность компании «Kinetics Technology International», занимающуюся поставкой оборудования для нефтеперерабатывающих заводов и переработкой углеводородов. В установках, разработанных данной фирмой, тонкоплочное испарение применяется для выделения остаточных продуктов из выжимки вакуумной перегонки. Энергосырье отделяют от оксида водорода и бензиновых фракций, затем оно проникает в конструкции вакуумной перегонки для отгона газового масла. Оставшиеся вещества, возникшие в процессе вакуумной перегонки, попадают в тонкоплочный испаритель. Формируется смесь гетероатомных соединений и углеводородов. Выявленные масляные фракции проходят гидроочистку, которая обозначает заключительный этап переработки. Этот процесс может применяться для регенерации широкого спектра отработанных масел.

Таким образом, каждый из рассмотренных способов переработки отработанных масел обладает примерно похожей степенью качества получаемых масляных фракций, все они просты в эксплуатации, имеют высокий выход масла, не требуют высокой квалификации исполнителей. Сырье: моторное масло, мазут, производные масла пиролиза шин, легкая сырая нефть. Рассматривая сторону денежной составляющей, нельзя не отметить стоимость строительства описанных установок (при одинаковой мощности). Их цена увеличивается в порядке их описания.

Широкое многообразие заводов вторичного использования отработанных масел провоцирует ответственный выбор верной стратегии решения проблемы этого вида отходов. Специалисты в области энергетики должны задуматься об организации цивилизованного сбора, учета, транспортировки, переработки и утилизации образующихся при этом отходов. В крупных городах нашей страны уже действуют подобные проекты, приносящие хорошую прибыль компаниям. Ежегодно увеличивается количество органических, нефтяных и полимерных отходов. Задача специалистов энергетической отрасли – развить переработку отработанных веществ и получение вторичных полезных компонентов. При поддержке государства удастся оперативно развить данное направление.

УДК 339.1

BIG DATA: ТЕРМИНОЛОГИЯ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

МАРТЫШКИН АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ

к.т.н., доцент

**ПРОШКИН ИВАН СЕРГЕЕВИЧ,
БЕЛЯКОВ ИВАН СЕРГЕЕВИЧ**

студенты

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»

Аннотация: в статье приводится терминология и общие сведения о «Big Data». Показаны основные принципы работы с данными. Приведены возможные сферы применения больших данных. В заключение статьи делаются выводы.

Ключевые слова: Big Data, структурированные данные, неструктурированные данные, информация, масштабируемость.

BIG DATA: TERMINOLOGY AND BACKGROUND

**Martyszhkin Alexey Ivanovich,
Proshkin Ivan Sergeyeovich,
Belyakov Ivan Sergeyeovich**

Abstract: The article provides terminology and general information about "Big Data". The basic principles of working with data are shown. Possible spheres of application of big data are given. The article concludes with the main results and conclusions.

Key words: Big Data, structured data, unstructured data, information, scalability.

Понятие «Big Data» (Большие данные) обозначает обширное количество информации, включающее как структурированные, так и неструктурированные данные, которые ежедневно заполняют цифровую среду [1, 2]. Следует отметить, что традиционные прикладные программы обработки данных не подходят для работы с ними. Проблемы возникают на этапе сбора, хранения, анализа, поиска, обмена, передачи, визуализации данных. Первоначально было известно 3 понятия, связанных с большими данными: объем; разнообразие; скорость. Позднее были введены дополнительные концепции: достоверность (т. е. сколько шума в данных) и ценность (польза, которую несут данные).

Сферы применения Больших данных. Большие данные применяются в организациях практически каждой отрасли: банковское дело, образование, правительство, здравоохранение, производство, розничная торговля, информационные технологии. Рассмотрим некоторые принципы работы с Большими данными.

Масштабируемость означает возможность расширения компьютерных ресурсов для обработки экспоненциального роста данных. Это понятие относится к способности системы справляться с увеличением нагрузки. Если система не масштабируется, то процессы могут замедляться или даже переставать действовать. Кроме того, масштабируемость позволяет поддерживать больше транзакций по мере роста объема бизнеса или количества клиентов. Перед тем, как начать масштабирование, необходимо определить и понять узкое место приложения. Это важно, потому что, если не знать реального ограни-

чения, можно ошибиться при попытке масштабировать свое приложение. Существуют некоторые распространенные проблемы, которые указывают путь к надлежащему разрешению проблем с производительностью. Высокое использование ЦП является наиболее распространенным узким местом производительности, но его часто легче всего решить - просто иногда обновляя свой сервер. Однако, несмотря на кажущуюся простоту, использование большого количества CPU может везти в заблуждение. Нехватка оперативной памяти – еще одно узкое место. Если на сервере недостаточно памяти для работы с нагрузкой на приложение, это может оказать существенное влияние на производительность. Иногда для решения проблем с памятью требуется только добавление оперативной памяти, но возникновение проблем с ней может служить серьезным индикатором. Максимальное использование объема жесткого диска является третьим наиболее часто встречающимся узким местом. Из трех проблема эта является самым сильным показателем необходимости масштабирования. Существует два типа масштабируемости: вертикальное масштабирование и горизонтальное масштабирование. Рассмотрим каждый из них подробно.

Вертикальное масштабирование. Сводится к процессу добавления большего количества физических ресурсов, таких как память, количество процессоров, к существующему серверу для повышения производительности. Вертикальное масштабирование (рис. 1) помогает в повышении емкости существующего сервера. Это приводит к созданию надежной системы.

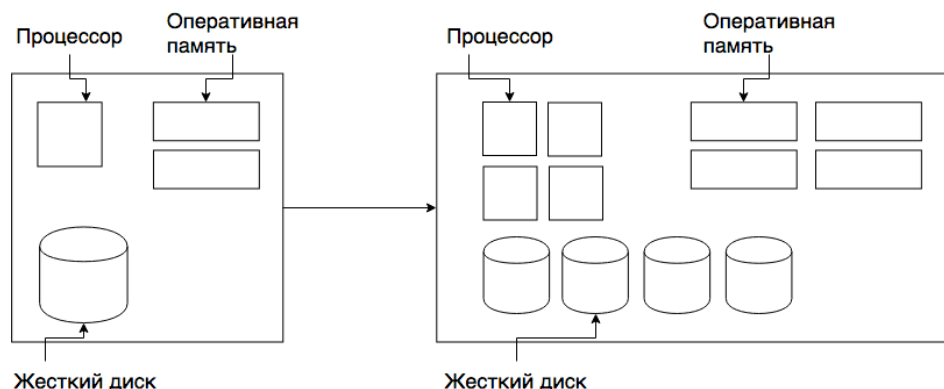


Рис. 1. Вертикальное масштабирование

Преимущества данного подхода: потребляет меньше энергии по сравнению с запуском нескольких серверов; меньше административные усилия, так как нужно управлять только одной системой; низкие затраты на охлаждение системы; низкие затраты на программное обеспечение; несложное внедрение; ниже расходы на лицензирование; сохраняется совместимость приложений.

Недостатки вертикального масштабирования: существует большой риск отказа оборудования, который может привести к большим перебоям в работе; ограниченный объем модернизации в будущем; сильная зависимость от поставщика; дорогая общая стоимость внедрения.

Горизонтальное масштабирование. Заключается в добавлении большего количества серверов с меньшим количеством ОЗУ и процессоров (рис. 2). Его также можно определить, как способность увеличить емкость путем подключения нескольких программных или аппаратных объектов таким образом, чтобы они функционировали, как единый логический блок. Это в целом дешевле, и может масштабироваться бесконечно, однако есть некоторые ограничения, налагаемые программным обеспечением и другими атрибутами среды инфраструктуры.

Преимущества данного подхода: гораздо дешевле по сравнению с вертикальным расширением; использует преимущественно небольшие системы; простота обновления; улучшается бесперебойность из-за наличия дискретных, независимых систем; лучше отказоустойчивость; поддержка линейного увеличения мощности. Недостатки горизонтального масштабирования: лицензионные сборы; высокие коммунальные расходы, такие как охлаждение и электричество; занимает больше места в центре обработки данных; требуется больше сетевого оборудования, такого как маршрутизаторы и коммутаторы.

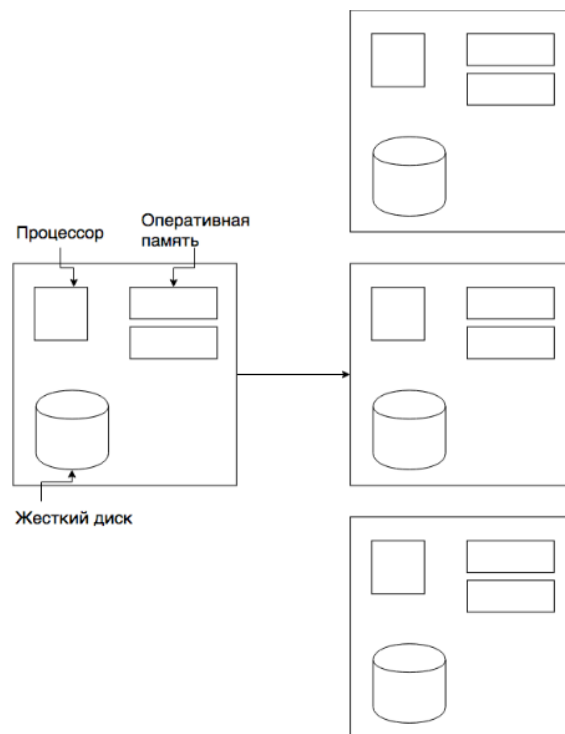


Рис. 2. Горизонтальное масштабирование

Отказоустойчивость. Работа с большими данными включает в себя анализ, захват, поиск, обмен, хранение, передачу, визуализацию и обеспечение конфиденциальности. Среди этих задач обеспечение отказоустойчивости – одна из главных. Отказоустойчивость является характеристикой системы для продолжения нормальной работы в случае отказа одного или нескольких компонентов. Возможны две ошибки, которые могут возникнуть при обработке больших данных. Сначала блок данных может потеряться при передаче данных в несколько центров обработки данных. Во-вторых, сервер может выйти из строя или замедлить работу.

Heartbeat сообщения. Решение для двух вышеупомянутых проблем – это Heartbeat сообщения. Здесь сообщение Heartbeat – это сообщение, отправленное от источника к конечной точке, чтобы определить, отвечает источник или он больше не доступен. Сообщения от источника не останавливаются от запуска до выключения и посылаются периодически. Когда получатель фиксирует отсутствие сообщений в течение ожидаемого периода, он определяет, что отправитель завершил работу или, как правило, больше не доступен.

Предотвращение потери данных. При передаче заданий в несколько центров обработки данных может возникнуть вероятность потери данных. Потеря данных может произойти из-за сбоя в сети. Соединения в сетях могут различаться по степени передачи по их уникальным функциям. Из-за ограничений емкости все задачи не могут выполняться на одном и том же сервере, на котором осуществляется согласование данных.

Локальность данных. В больших данных локальность данных – это процесс перемещения вычисления, на тот узел, где фактически эти данные находятся, вместо перемещения данных на узел, где происходят вычисления.

Вывод. Данная технология активно развивается. Ее используют практически в любой области: образование, правительство и т.д. Большие данные и их аналитика помогают организациям выявлять новые возможности для развития. Это, в свою очередь, ведет к более разумным бизнес-ходам, более эффективным работам, высокой прибыли и счастливым пользователям. Область применения больших данных огромна и привлекает интерес исследователей почти в каждой сфере, например, в здравоохранении, телекоммуникациях, торговле, логистике, финансовых компаниях и государственном управлении.

Список источников

1. Новые методы работы с большими данными: победные стратегии управления в бизнес-аналитике: научно-практический сборник / под ред. А.В. Шмида. М.: ПАЛЬМИРА, – 2016. – 528 с.
2. Russom P. et al. Big Data analytics //TDWI best practices report, fourth quarter. – 2011. – Т. 19. – №. 4. – PP. 1-34.

© А.И. Мартышкин, И.С. Прошкин, И.С. Беляков, 2023

УДК 339.1

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ BIG DATA В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

МАРТЫШКИН АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ

к.т.н., доцент

КУЛАКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ,

АФОНИН РОМАН ЕВГЕНЬЕВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»

Аннотация: в статье приводятся общие сведения о Big Data. Проанализированы основные виды общественного транспорта и проведен анализ технологий Big Data в развитии общественного транспорта. В заключение статьи делаются выводы.

Ключевые слова: Big Data, общественный транспорт, логистика, информационные технологии.

ANALYSIS OF BIG DATA TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF PUBLIC TRANSPORT

Martyszhkin Alexey Ivanovich,
Kulakov Dmitry Alexandrovich,
Afonin Roman Evgenievich

Abstract: The article provides general information about Big Data. The main types of public transport are analyzed and Big Data technologies in the development of public transport are analyzed. The article concludes with conclusions.

Key words: Big Data, public transportation, logistics, information technology.

Клиффордом Линчем, который в 2008 году был главным редактором издания Nature, было впервые употреблено понятие «большие данные». Ему принадлежит следующее утверждение: «учитывая особенности технологического прогресса и повсеместный рост количества данных, в будущем будет необходим переход от количества данных к их качеству» [1, 2].

Во время эволюционного развития компьютерных технологий, появились новые аспекты, касающиеся данных и их обработки, что в итоге привело к появлению так называемых больших данных (big data), под которыми понимается целый комплекс разнообразных инструментов, методов, которые позволяют работать с данными, как структурированными определенным образом, так и неструктурированными. Причем, объем этих данных крайне значителен. Специфика «больших данных» проявляется в том, что высокие результаты достигаются по причине использования больших и разнообразных объемов данных из множества источников с высокой скоростью.

Уровень развития любого государства в современном мире напрямую зависит от того, насколько развита в нем сфера информационных технологий. И технологии «больших данных» являются одним из ключевых аспектов современной информационной сферы. При их грамотном использовании, государственные органы могут получить данные, которые необходимы для решения множества имеющихся проблем и задач. Все это в целом говорит о том, что в ближайшем будущем мир нельзя представить без «больших данных» [3].

Большие данные в сфере логистики и перевозок приобретают особую значимость в наше время,

когда транспортные системы активно интегрируются в информационные платформы. В настоящее время транспортные большие данные можно разделить на две категории в зависимости от способа их сбора, что существенно влияет на формат получаемой информации. Первая категория – статическая. В данном случае информация регистрируется, обрабатывается и передается для интерпретации статическими датчиками. Примерами являются различные типы камер, охватывающие только то, что попадает в их поле зрения. Существует другая категория – динамическая. Здесь данные получены от различных датчиков и устройств, которые находятся в постоянном движении и не привязаны к определенному местоположению. Преимущество этой категории в их фрактальной структуре данных и их самодостаточности. Важным элементом этой категории больших данных является мобильное устройство, такое как телефон или планшет, который водитель часто имеет с собой в автомобиле. Исходя лишь из данных одного датчика GPS-ГЛОНАСС, сегодня можно идентифицировать и анализировать ряд важных параметров для отрасли и ее участников. В городских условиях наблюдается более высокая плотность транспортного потока и более короткая длина перемещения между участками. В результате возникает необходимость в оперативной реакции на события.

В контексте России, которая обладает относительно небольшой протяженностью дорожной сети, составляющей около 1,5 миллиона километров, проблема перегруженности дорог становится особенно острой в некоторых регионах. Сегодня мы сталкиваемся с активным воздействием государства на систему ГЛОНАСС, что объясняется тем, что этой системе предстоит основная нагрузка при запуске первых беспилотных легковых и грузовых автомобилей в России. При этом, если всё оборудование будет интегрировано по единому стандарту, проблемы, связанные с несовместимостью различных телематических устройств, будут минимизированы. ГЛОНАСС представляет собой важный источник больших данных для сферы транспорта.

Общественный транспорт – коммуникационная инфраструктура, обеспечивающая разнообразный спектр пассажирских перевозок. Основной способ доступа к транспортным услугам предполагает приобретение специальных проездных билетов. Публичный транспорт включает в себя разнообразные виды транспортных средств: автобусы, троллейбусы, метро, трамваи, узкоколейные железные дороги, пригородные поезда и др. Характеристики общественного транспорта зависят от наличия контроля и финансирования со стороны властей.

Автобусы способны перевозить значительное количество пассажиров и удобны для движения по обычным дорогам. Они экономичны в обслуживании, что делает их популярными в малых городах и сельских районах. Автобусы также играют важную роль в крупных городах. Быстроходные автобусы, аналогично скоростным трамваям, требуют выделенных полос. Троллейбусы используют контактные сети для движения.

Пассажирский железнодорожный транспорт ставит своей задачей обеспечение передвижения пассажиров по специальным путям. Это позволяет поездам высокой проходимости действовать на коротких и длинных дистанциях, но требует постоянного обслуживания инфраструктуры. В категорию городского железнодорожного транспорта входят трамваи, легкие железные дороги, пригородные железные дороги, фуникулеры, монорельсы и метро. Трамваи, первого вида железнодорожного автотранспорта, имеют большую вместимость, но требуют постоянного обслуживания инфраструктуры. Легкие железные дороги представляют более современную версию трамваев с отдельными путями и, следовательно, повышенной скоростью.

Метрополитен представляет собой электрифицированную систему пассажирских железных дорог, предназначенную для высокоинтенсивных городских перевозок. Метро может протекать под землей или по поверхности. Оно обеспечивает быстрые и удобные перемещения внутри города. Множество городов по всему миру имеют метрополитены с общей протяженностью путей более 8000 километров и 7000 станций.

Пригородные железные дороги объединяют пригороды, деревни и города в единой транспортной системе. Остановки осуществляются на всех станциях, начиная с небольших пригородов и заканчивая центральными городскими станциями. Междугородние железные дороги предоставляют пассажирские перевозки между разными городскими районами. Средняя скорость на таких дорогах высока, и они

включают множество остановок. Эта система может представлять лишь одну из многих остановок в городе, и перевозки часто имеют международное направление. Высокоскоростной железнодорожный транспорт предоставляет пассажирские перевозки со средней скоростью не менее 200 км/ч. Этот вид транспорта широко распространен в Японии и Европе и конкурирует с авиацией.

Авиакомпании специализируются на воздушных перевозках пассажиров между различными аэропортами. Путешествия на самолетах характеризуются высокой скоростью, но требуют длительной подготовки и ожидания до и после полета. Авиация широко используется для преодоления больших расстояний и в случаях, когда наземная инфраструктура необходимых транспортных средств недостаточно развита.

Транспортные узлы представляют собой места, где пассажиры могут менять виды транспорта. Большинство узлов предоставляют возможность пешеходам стать пассажирами (например, на автобусных остановках). Также пассажиры могут пересеживаться на разные виды транспорта. Это включает переходы между транспортными средствами одного типа и перемещение с местного транспорта на междугородний (например, на центральных станциях).

Выводы. В статье были проанализированы основные виды общественного транспорта, а также проведен анализ технологий Big Data в развитии общественного транспорта.

Список источников

1. Новые методы работы с большими данными: победные стратегии управления в бизнес-аналитике: научно-практический сборник / под ред. А.В. Шмида. М.: ПАПЬМИРА, – 2016. – 528 с.
2. Порошин И.Е. Большие данные (Big Data) и наука о данных (Data Science): прогрессивные тренды современности // Молодой ученый. – 2020. – № 27 (317). – С. 59-61.
3. Биктимиров М.Р., Елизаров А.М., Щербаков А.Ю. Тенденции развития технологий обработки больших данных и инструментария хранения разноформатных данных и аналитики // Электронные библиотеки. – 2016. – Т. 19. – № 5. – С. 390-407.

© А.И. Мартышкин, Д.А. Кулаков, Р.Е. Афонин, 2023

УДК 621.396(075)

НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ВИБРАТОР И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ

ГРАЩЕНКОВ АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

курсант

ГОРЕВОЙ ИГОРЬ МИХАЙЛОВИЧ

к.т.н., старший преподаватель

МУРАШКИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

к.т.н., старший преподаватель

АБРАМЕНКОВ АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ

к.т.н., преподаватель

Военная академия войсковой ПВО ВС РФ

в г. Смоленске

Аннотация: Данная статья посвящена несимметричным вибраторам. Они имеют меньший размер, но имеют также недостатки. У симметричного вибратора мощность излучения в два раза меньше. Волновое сопротивление так же в два раза меньше, и требуется согласование с коаксиальным кабелем.

Ключевые слова: Несимметричный вибратор, волновое сопротивление, верхняя полусфера, металлический экран, коаксиальный кабель.

FAR ANTENNA AREA ASYMMETRIC VIBRATOR AND ITS CHARACTERISTICS

Grashchenkov Alexander Sergeevich,**Gorevoy Igor Mikhailovich,****Murashkin Andrey Vladimirovich,****Abramenkov Alexey Viktorovich**

Abstract: This article is devoted to the asymmetry required by a manual vibrator. They are smaller in size, but they also have disadvantages. A symmetrical vibrator has twice the radiation power. The wave resistance is also two times less, and coordination with a coaxial cable is required.

Key words: asymmetric vibrator, wave resistance, upper hemisphere, metal shield, coaxial cable.

Для того чтобы обеспечить связь с несколькими наземными стационарными или подвижными объектами, положение которых заранее неизвестно, необходимо расположить симметричный вибратор вертикально, при этом он в горизонтальной плоскости во все стороны излучает (принимает) одинаково. Недостатком такой антенны является большой вертикальный размер. Для его устранения применяют несимметричные антенны, состоящие только из одного верхнего плеча (рис. 1), роль нижнего плеча выполняет Земля, которая имеет достаточно высокую проводимость, либо металлическая поверхность автомобиля, боевой машины или самолета. Диаграмма направленности в верхней полусферы показана на рис.2.

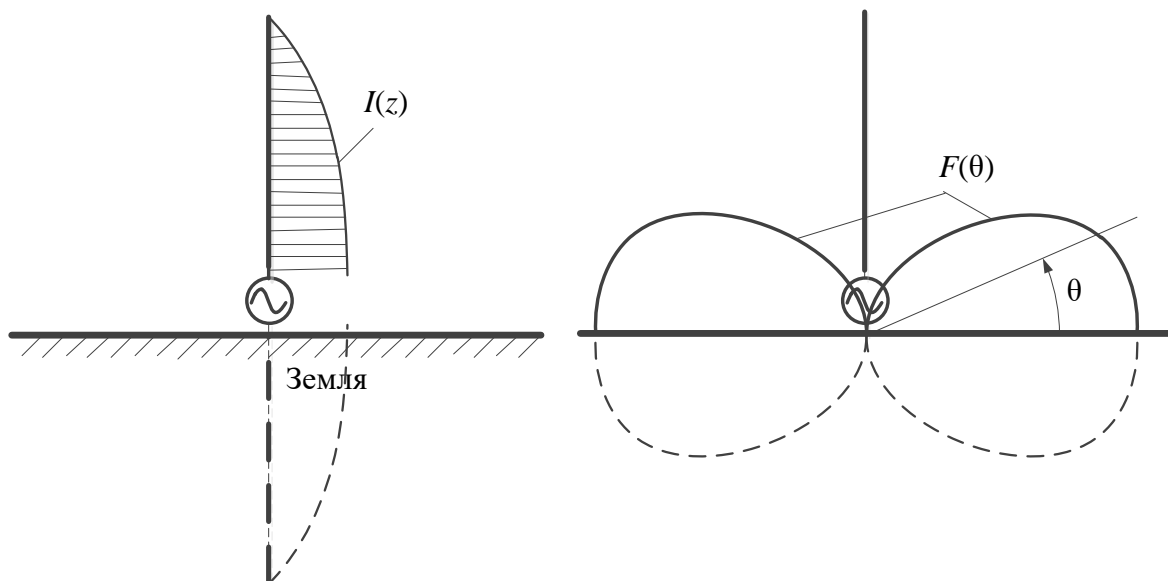


Рис. 1. Несимметричная антенна

Рис. 2. Диаграмма направленности

Такую излучающую систему можно рассматривать как симметричный вибратор, у которого верхнее плечо реальное, а нижнее – виртуальное, т. е. зеркальное изображение верхнего плеча относительно земли. При этом диаграмма направленности несимметричного вибратора описывается с помощью выражения

$$F(\theta) = \frac{\cos(kl \cos \theta) - \cos(kl)}{(1 - \cos(kl)) \sin \theta}$$

Поскольку реально функционирует только верхнее плечо вибратора, мощность излучается в 2 раза меньшая по сравнению с симметричным вибратором. Следовательно, сопротивление излучения у несимметричного вибратора также уменьшается в два раза и составляет $R_{\Sigma} = 36,55 \text{ Ом}$. В этом случае трудно согласовать такой вибратор с коаксиальным кабелем с волновым сопротивлением 75 (50) Ом.

Для достижения согласования антенны с кабелем можно изменять длину вибратора. Чаще всего её уменьшают с целью достижения приемлемых габаритных размеров, однако при этом возрастает реактивная составляющая входного сопротивления, что так же приводит к рассогласованию антенны. Кроме того, уменьшение длины вибратора влечет за собой уменьшение амплитуды тока в антенне и, как следствие, уменьшение излучаемой мощности. Устранить указанные недостатки можно путем более равномерного распределения тока по верхнему плечу вибратора, для этого вибратор нагружают на верхнем конце емкостью. Частными случаями такого решения могут быть Т- или Г-образные вибраторы (рис. 3.). Изгиб вибратора при переходе к Т- или Г-образному вибратору не оказывает влияния на направленные свойства. На рис.4 показан металлический экран с вибратором.

Длину несимметричного вибратора выбирают из условия минимального реактивного входного сопротивления. Чаще всего она составляет $l = 0,25\lambda$.

В диапазоне метровых волн, когда поверхность техники, на которой используется несимметричный вибратор, сложная вибратор снабжается металлическим экраном. Радиус экрана должен быть не меньше длины вибратора. В зависимости от длины волны металлический экран может быть сплошным, сетчатым или состоящим из нескольких заземлённых горизонтальных или наклонных вибраторов [1]. На рис.5 показан несимметричный вибратор.

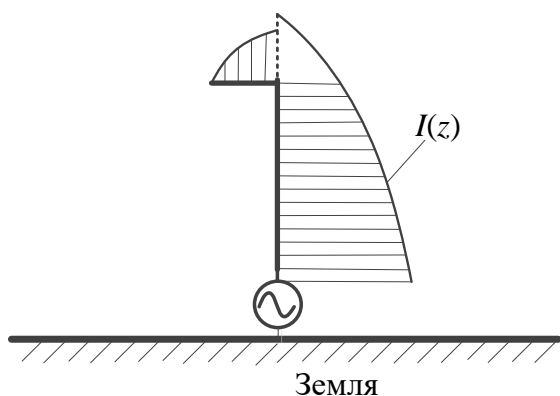


Рис. 3. Г-образный вибратор

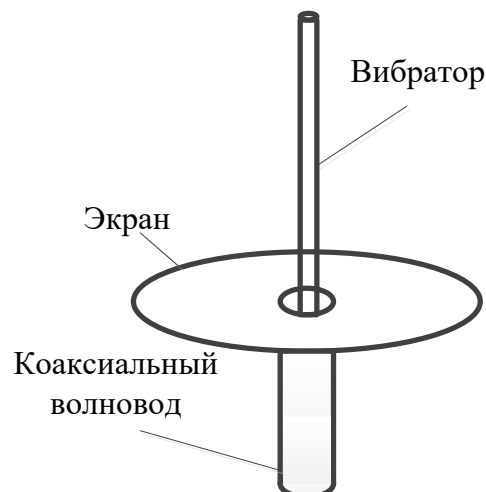
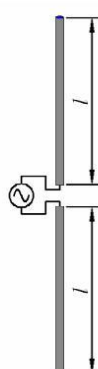
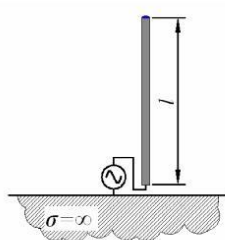


Рис. 4. Вибратор с металлическим экраном

Несимметричный вибратор и его зеркальное изображение.



- Токи на плечах несимметричного (НВ) и симметричного вибратора (СВ) одинаковы.
- $U_{не} = 0.5 U_{се}$
- $(Z_{вч})_{не} = 0.5 (Z_{вч})_{се}$
- $(R_{\Sigma})_{не} = 0.5 (R_{\Sigma})_{се}$
- $(W)_{не} = 0.5 (W)_{се}$
- Излучение электромагнитных волн происходит только в верхней полусфере.
- Как следствие - в 2 раза возрастает D у НВ по сравнению с СВ при одинаковых длинах плеч

Рис. 5. Несимметричный вибратор и его зеркальное изображение

Выводы:

несимметричный вибратор представляет собой конструкцию, составляющую половину симметричного, роль второй половины выполняет зеркальное изображение этого вибратора относительно земной поверхности;

характеристика направленности несимметричного вибратора совпадает с характеристикой симметричного при вертикальном расположении, однако его сопротивление излучения в два раза меньше;

для увеличения излучаемой мощности необходимо добиваться более равномерного распределения амплитуды тока вдоль вибратора, этого можно достичь применяя Г- и Т-образные конструкции.

Список источников

1. Основы радиотехники. Ч. 1 : учеб. пособие / И. М. Горевой, А. В. Мурашкин, С. Н. Мирошкин [и др.]. – Смоленск : ВА ВПВО ВС РФ, 2021. – 216 с.

УДК 355

МЕЖДУ ТЕХНОЛОГИЕЙ И ГЕОПОЛИТИКОЙ: ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ РАННЕГО РАКЕТНОГО НАПАДЕНИЯ АРМИИ США

ИВАНОВ РОМАН ВАЛЕРЬЕВИЧ

научный сотрудник, соискатель ученой степени кандидата юридических наук
ФГКВОУ ВО «Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого»

Аннотация: В статье изучаются ключевые аспекты и значение системы раннего ракетного предупреждения (СРП) армии США анализируются этапы развития СРП от его зарождения во времена холодной войны до современных вызовов и перспектив развития. Уделяется компонентам системы, таким как спутники раннего предупреждения, наземные и морские радары, аналитические центры управления, их ролью и взаимодействием.

Ключевые слова: НАТО, армия США, новые разработки, международная безопасность, стратегия, оружие.

HYPERSONIC WEAPONS IN THE US ARMY: A TECHNOLOGICAL BREAKTHROUGH OR A GEOPOLITICAL THREAT?

Ivanov Roman Valerievich

Abstract: The article discusses the new military budget of the US Army and its main priorities. An assessment is given of how the increase in spending will affect the combat readiness of the US Army and NATO as a whole, using the new concept.

Key words: NATO, US Army, command and control, Russia, international security, strategy.

Системы раннего ракетного предупреждения (СРП) являются важной составной частью стратегической обороны многих государств, включая США. Данная статья рассматривает систему о раннем ракетном нападении армии США, ее ключевые компоненты, роль и значение в современной стратегической доктрине.

Ключевые компоненты системы раннего ракетного предупреждения:

1) Спутники раннего предупреждения: Орбитальные аппараты обеспечивают непрерывное наблюдение за территорией и космическим пространством, выявляя запуск ракет и другие метеорологические явления. Они обеспечивают наиболее раннее обнаружение возможных угроз.

2) Радары и сенсорные системы: Наземные и морские радары анализируют электромагнитные сигналы и обеспечивают точную локализацию ракетных запусков и маневрирующих объектов.

3) Аналитический центр управления: Специалисты по анализу данных и докладывают о возможных угрозах высшему командованию. Они обрабатывают информацию от различных источников для выявления реальных угроз от ложных тревог.

Система раннего ракетного предупреждения (СРП) армии США состоит из нескольких ключевых компонентов, каждый из которых играет свою роль в обеспечении эффективного обнаружения и анализа потенциальных ракетных угроз [1].

Спутники раннего предупреждения: роль и функции:

Спутники раннего предупреждения – это специализированные космические аппараты, размещенные на орбите вокруг Земли. Они являются первым звеном в системе раннего ракетного предупреждения и выполняют следующие функции.

Спутники оборудованы сенсорами, способными обнаруживать характерные тепловые и световые сигнатуры ракетных запусков. Эти сигналы указывают на возможное начало ракетных атак и формируют базу данных для дальнейшего анализа [2].

Благодаря своему положению на орбите, спутники обеспечивают непрерывное наблюдение за различными регионами Земли и космосом. Это позволяет оперативно реагировать на любые изменения в обстановке.

Спутники собирают данные о возможных угрозах и передают их на земные станции для дальнейшего анализа. Эффективное собирание и передача данных являются ключевыми моментами в функционировании системы.

Кроме спутников, система включает в себя сеть наземных и морских радаров, которые дополняют информацию, полученную от космических аппаратов. Размещенные на территории США и за ее пределами, эти радары обеспечивают более точное определение места нахождения и характеристик запущенных ракет. Они работают в различных частотных диапазонах и могут детектировать объекты в атмосфере и космосе. Размещенные на военных кораблях и подводных лодках, морские радары расширяют зону обнаружения и обеспечивают способность мониторинга запусков в различных точках океана.

Собранные данные от спутников и радаров передаются в аналитические центры управления, где специалисты по анализу данных проводят комплексный анализ информации. Эти эксперты обрабатывают собранные сведения, чтобы выявить реальные угрозы среди большого объема данных и отделить их от ложных тревог, вызванных другими факторами [1].

Аналитические центры предоставляют оценки и доклады высшему командованию, а также координируют действия с вооруженными силами и другими структурами для реагирования на потенциальные угрозы. С использованием современных технологий, таких как искусственный интеллект и алгоритмы обработки данных, эти центры способствуют более точному и эффективному функционированию СРП.

В последние десятилетия СРП США интегрировалась с системами противоракетной обороны, такими как система ПРО Aegis и система ПРО на земле. Это позволило создать более комплексные и адаптивные системы, способные не только обнаруживать ракетные угрозы, но и эффективно нейтрализовать их с помощью противоракетных средств.

Одним из современных вызовов для системы раннего ракетного предупреждения является увеличение объема данных, генерируемых разнообразными источниками. Применение искусственного интеллекта и аналитических алгоритмов становится все более важным для обработки этой информации и выявления настоящих угроз.

Модернизация спутниковых технологий, радаров и программных решений также будет оставаться приоритетом, чтобы поддерживать высокий уровень надежности и точности системы. В долгосрочной перспективе можно ожидать разработку и внедрение новых датчиков, более точных средств наблюдения и возможностей противодействия угрозам в космосе [2].

Современная динамика мировой политики, а также быстрый технологический прогресс непрерывно ставят перед системой раннего ракетного нападения (СРП) США новые задачи и вызовы. Для обеспечения максимальной эффективности в предупреждении ракетных угроз и защите национальных интересов Соединенных Штатов важно продолжать разрабатывать и внедрять новые технологии и методологии.

Одной из ключевых перспектив развития СРП является усиление интеграции искусственного интеллекта (ИИ). Современные методы машинного обучения и анализа данных позволяют более эффективно обрабатывать объемные и сложные данные, что способствует более точному выявлению и анализу угроз. Применение ИИ также может помочь уменьшить количество ложных тревог и сократить время реакции.

Современные космические технологии развиваются стремительно, и это предоставляет новые возможности для усовершенствования СРП. Развитие более точных и мощных спутниковых систем

обнаружения, а также создание специализированных датчиков для обнаружения угроз в космическом пространстве, могут значительно улучшить способность системы выявлять потенциальные атаки.

Современные конфликты могут включать разнообразные угрозы, включая гиперзвуковые ракеты, космические угрозы и кибератаки. В этом контексте система раннего ракетного нападения должна быть готова к адаптации к новым видам угроз и обеспечению комплексной обороноспособности.

Перспективы развития и совершенствования системы раннего ракетного нападения армии США остаются важной составляющей национальной безопасности. Следует стремиться к интеграции передовых технологий, применению искусственного интеллекта и адаптации к новым видам угроз для обеспечения эффективной обороноспособности и оперативной реакции на потенциальные угрозы.

Список источников

1. "Raytheon Hypersonic Weapons," Raytheon Technologies – Режим доступа: URL: <https://www.defensenews.com/industry/2021/07/29/elta-and-hensoldt-team-up-for-german-ballistic-missile-defense-radar/> (дата обращения 11.08.2022);
2. Lord hopes to loosen weapon export restrictions in next six months – Режим доступа: URL: <https://www.defensenews.com/industry/2020/07/16/lord-hopes-to-loosen-weapon-export-restrictions-in-next-six-months/> (дата обращения 11.08.2023).

УДК 004.9

ВОЗДЕЙСТВИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ НА СФЕРУ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ

АГАРКОВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

Аннотация: с каждым днем популярность нейронных сетей растет, а внедрение в разные сферы жизни человека становится неотъемлемой частью. В данной статье рассмотрены варианты воздействия и использования нейронных сетей в процессе образования, приведен способ внедрения нейронных сетей в сферу обучения. Актуальность внедрения нейронных сетей в образование заключается в том, что они могут значительно повысить эффективность обучения и улучшить качество образования.

Ключевые слова: Образование, нейронные сети, индивидуальное обучение, иммерсивное обучение.

THE IMPACT OF NEURAL NETWORKS ON EDUCATION AND TRAINING

Agarkova Ekaterina Vladimirovna

Abstract: Every day the popularity of neural networks is growing, and the introduction into various spheres of human life is becoming an integral part. This article discusses the impact options and the relevance of neural networks in the process of education, provides a way to introduce neural networks into the field of education. The relevance of the introduction of neural networks in education lies in the fact that they can significantly increase the effectiveness of training and improve the quality of education.

Key words: Education, neural networks, individual learning, immersive learning.

Введение.

Нейронные сети являются одной из самых перспективных технологий, применяемых в различных сферах нашей жизни. Сегодня они активно проникают и в сферу образования и обучения, привнося новый взгляд в устаревшую систему образования [1].

Перспектива применения нейронных сетей.

Первое, что стоит отметить, это возможность индивидуального обучения, которое нейронные сети могут обеспечить. Каждый человек уникален и имеет свои специфические особенности в усвоении знаний. Традиционная система образования не всегда может предложить подход, который решает проблему каждого ученика. Но нейронные сети способны анализировать данные об учениках, исходя из которых можно создавать персонализированные программы обучения. В результате, каждый студент сможет сформировать собственный образовательный траекторий, а учителю будет проще оценивать академический прогресс каждого ученика.

Следующий аспект, который стоит упомянуть, это улучшение качества образования. Нейронные сети способны быстро обрабатывать большое количество данных и использовать их для аналитики и прогнозирования [2]. Это позволяет предсказывать потребности учащихся, определять их степень успеха в определенных предметах и оценивать эффективность преподавателей. Благодаря этим данным можно оптимизировать учебную программу, адаптировать ее под требования современного мира и сделать обучение более интересным и доступным.

Также нейронные сети существенно расширяют возможности образовательной среды за счет использования новых форматов обучения, включая виртуальную и дополненную реальность [3]. Эти тех-

нологии позволяют создавать иммерсивное обучающее окружение, в котором студенты могут погружаться в виртуальные миры и изучать предметы в интерактивном режиме. Это делает обучение более привлекательным и стимулирующим, что положительно сказывается на усвоении материала.

Необходимо также отметить, что нейронные сети могут успешно применяться для автоматизации оценки работ учащихся. Традиционные методы оценки требуют много времени и сил со стороны преподавателей. Однако использование нейронных сетей позволяет автоматически анализировать работы, выявлять ошибки, оценивать качество выполнения заданий. Это экономит время и силы педагогов, и позволяет им уделить больше внимания непосредственно обучению.

Таким образом, применение нейронных сетей в процессе обучения будет выгодным как и ученика, так и преподавателям за счет их гибкости перед поставленными задачами.

Последовательность внедрения нейронных сетей в обучение.

Сбор и обработка данных. Первым шагом при внедрении нейронных сетей в образование является сбор и обработка данных. Нейронная сеть требует большого объема данных для обучения и достижения высокой эффективности. Это может включать в себя сбор данных о студентах, их академических успехах, предпочтениях и откликах на различные учебные методики.

Определение целей и задач. Следующим шагом является определение конкретных целей и задач, которые нужно решить с помощью нейронных сетей. Это может быть обнаружение поведенческих образцов студентов, предсказание успеваемости или рекомендация наиболее эффективных учебных материалов.

Выбор архитектуры нейронной сети. Когда цели и задачи определены, необходимо выбрать подходящую архитектуру нейронной сети для решения этих задач. В зависимости от задачи, это может быть сверточная нейронная сеть для анализа изображений [4], рекуррентная нейронная сеть для анализа последовательностей или комбинация различных типов нейронных сетей.

Обучение нейронной сети. После выбора архитектуры необходимо обучить нейронную сеть на подготовленных данных. Обучение включает в себя передачу информации о входных данных нейронной сети и настройку ее параметров для достижения высокой производительности [5].

Тестирование и оценка. После обучения необходимо протестировать нейронную сеть на новых данных для проверки ее эффективности. Результаты тестирования могут быть использованы для оценки точности, скорости и степени достижения поставленных целей.

Внедрение в учебный процесс. После успешного тестирования нейронная сеть может быть внедрена в учебный процесс. Это может включать использование нейронной сети в качестве помощника преподавателя или создание автоматизированных систем для оценки и анализа учебных успехов студентов. Система может быть постоянно улучшена и развита на основе полученных результатов и отзывов пользователей [6]. Возможны обновления в алгоритмах обучения, добавление новых функций и уточнение моделей для повышения эффективности системы.

Вывод.

В заключение, можно сказать, что нейронные сети оказывают значительное воздействие на сферу образования и обучения. Они позволяют предоставить индивидуальное обучение, улучшить качество преподавания, расширить возможности образовательной среды и автоматизировать процесс оценки знаний учащихся.

Однако, следует отметить, что успешная интеграция нейронных сетей требует сочетания технологических знаний, подходящих ресурсов и компетентных педагогов, способных использовать эти возможности в наилучшем интересе учащихся.

Список источников

1. Нейронные сети: будущее искусственного интеллекта и его влияние на общество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://habr.com/ru/articles/708894/> (дата обращения: 18.08.2023).
2. Применение нейронных сетей для контроля и прогнозирования результатов учебного процесса в вузе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32532190> (дата обращения: 19.08.2023).

3. Применение нейросетей в профессиональном образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-neyrosetey-v-professionalnom-obrazovanii> (дата обращения: 17.08.2023).

4. Применение сверточной нейронной сети для распознавания рукописных цифр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-svertochnoy-neyronnoy-seti-dlya-raspoznavaniya-rukopisnyh-tsifr> (дата обращения: 18.08.2023).

5. Методы обучения искусственных нейронных сетей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-obucheniya-iskusstvennyh-neyronnyh-setey> (дата обращения: 19.08.2023).

6. Элементы глобальной оптимизации моделей нейронной сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elementy-globalnoy-optimizatsii-modeley-neyronnoy-seti> (дата обращения: 18.08.2023).

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 633.34; 631.82

ВЛИЯНИЕ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ЧИСЛО ЛИСТЬЕВ СОРТОВ СОИ, ПОСАЖДЕННЫХ В ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД

УТАМБЕТОВ ОРАКБАЙ ПОЛАТОВИЧ

ассистент

Каракалпакский институт сельского хозяйства и агротехнологий

*Научный руководитель: Айтбаев Куанышбай Жумашевич**к.с.-х.н., доцент**Каракалпакский институт сельского хозяйства и агротехнологий*

Аннотация: в статье представлены сведения о влиянии норм минеральных удобрений на формирование листьев сортов сои весеннего посева. При выращивании сортов сои «Томарис Ман-60» и «Ойджамол» в весенний период положительные показатели по количеству листьев растения наблюдаются на вариантах, где нормы минеральных удобрений $N_{120} P_{90} K_{60}$ и $N_{150} P_{90} K_{60}$ кг/га, а количество листьев на растении в период формирования бобов у сорта «Томарис Ман-60» составляло 39,0-39,8 шт., у сорта «Ойджамол» - 37,6-38,4 шт.

Ключевые слова: Соя, минеральные удобрения, азот, фосфор, калий, кущение, цветение, бобообразование, количество листьев.

INFLUENCE OF APPLICATION OF MINERAL FERTILIZERS ON THE NUMBER OF LEAVES OF SOYBEAN VARIETIES PLANTED IN THE SPRING PERIOD

Utambetov Orakbay Polatovich*Scientific adviser: Aitbaev Kuanyshbai Zhumashevich*

Abstract: The article presents information on the effect of mineral fertilizer rates on the formation of leaves of soybean varieties planted in spring. When the varieties of soybean "Tomaris Man-60" and "Oyjamol" are grown in the spring period, positive indicators in terms of the number of leaves of the plant are observed in the options where the norms of mineral fertilizers $N_{120} P_{90} K_{60}$ and $N_{150} P_{90} K_{60}$ kg/ha are used, and the number of leaves per plant during the period of pod formation was 39.0-39.8 pieces in the "Tomaris Man-60" variety, and 37.6-38.4 pieces in the "Oyjamol" variety.

Keywords: Soybean, mineral fertilizers, nitrogen, phosphorus, potassium, tillering, flowering, pod formation, leaf number.

Введение. В настоящее время посевные площади сои в мире составляют 130,5 млн га, с одного гектара получается 29,4 ц зерна. Производство сои за последние годы увеличилось на 2,2 процента. В 2021 году соя была засеяна на площади около 40 000 га в качестве основной культуры в Узбекистане, а хлопчатник – на площади более 100 000 га в качестве сопутствующей междурядной культуры. Большое значение в повышении продуктивности сои имеет количество образующихся у сои листьев, а применяемые при уходе за ней агротехнические мероприятия, в том числе правильное определение

сроков ее посадки и норм внесения удобрений, являются важными задачами [1, 3, 4, 5].]

Уровень изученности проблемы. Из исследований известно, что высокая урожайность сельскохозяйственных культур – это система эффективного использования фотосинтеза, который является основной функцией зеленого растения. Поэтому при возделывании любых сельскохозяйственных культур большое внимание уделяется количеству листьев, их развитию и листовой поверхности [6].

Основная доля органических веществ, накапливаемых в растении (до 95 %), зависит от процесса фотосинтеза, протекающего в его листьях, а остальная часть (5—10 %) — от деятельности корня. Процесс фотосинтеза у растения протекает в его листьях, поэтому важно определить место в схем агротехнологических мероприятий, применяемых при уходе за соей, в формировании ее листьев [7].

При совместном внесении фосфора и серы в разных пропорциях (P:0, 15, 30, 50 кг/га):(S:0, 10, 20, 40 кг/га) высота стебля растения сои, ветвление, облиственность, число стручков, число зерен в стручке, массу 1000 зерен и другие подобные показатели урожайности и урожайности оказывают положительное влияние [8].

Условия и методы исследования. В течение 2018-2020 гг. наши исследования проводились на полях опытного участка Каракалпакского НИИСХ в Чимбайском районе Республики Каракалпакстан, на сортах сои «Томарис Ман-60» и «Ойджамол» были испытаны следующие нормы внесения минеральных удобрений без удобрения, $P_{90} K_{60}$, $N_{30} P_{90} K_{60}$, $N_{60} P_{90} K_{60}$, $N_{90} P_{90} K_{60}$, $N_{120} P_{90} K_{60}$ и $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га в весенний период. Данный полевой опыт включал 14 вариантов, площадь, занимаемая каждым вариантом, составляла 120 м², из них учитывалось 60 м². Полевые опыты проводились в три итерации и общая площадь опыта составила 5040 м².

В опыте сорта сои «Томарис Ман-60» и «Ойджамол» высаживали в третьей декаде апреля. Сорта сои высевают из расчета 60 кг/га на глубину 4-5 см.

Исследования проводились в полевых и лабораторных условиях, в которых постановка натуральных опытов, расчеты и наблюдения проводились согласно методическому пособию «Методика проведения натуральных опытов» [2].

Из минеральных удобрений: аммиачная селитра (N 33-34 %), аммофос (N 11-12 %, P₂O₅-46 %), супрефос (N 5-6 %, P₂O₅-32 %), хлористый калий (K₂O- 60 %) были применены в уходе за соей.

Результаты исследования и их обсуждение. Отмечено, что нормы внесения минеральных удобрений влияли на формирование ее листьев при возделывании сои. Установлено, что количество листьев у сорта Томарис Ман-60 в контрольном варианте без удобрений составляло 4,0 шт., а под влиянием минеральных удобрений оно увеличивалось на 0,4-1,4 шт. Количество листьев составило 4,4 шт. в варианте с применением нормы минеральных удобрений $P_{90} K_{60}$ кг/га, что на 0,4 больше, чем в контроле без удобрений, тогда как в варианте с применением нормы минеральных удобрений количество листьев составило 4,6 шт. $N_{30} P_{90} K_{60}$ кг/га, оказалось на 0,6 больше, чем на контроле без удобрений. Установлено, что самые высокие показатели количества листьев на растении в период цветения наблюдались на варианте, где применялась норма минеральных удобрений $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га, и составила 5,4 ед., что на 1,4 ед. на контрольном варианте без удобрений.

Установлено, что количество листьев у сорта сои Ойджамол в период цветения растения на контрольном варианте без удобрений составляло 3,9 шт., а под влиянием минеральных удобрений увеличивалось на 0,3-1,2 шт. В случае применения нормы минеральных удобрений $P_{90} K_{60}$ кг/га количество листьев составило 4,2 шт., что на 0,3 больше, чем в контроле без удобрений, а в случае применения нормы минеральных удобрений $N_{30} P_{90} K_{60}$ кг /га, количество листьев составило 4,5 шт., что на 0,5 больше контрольного варианта без удобрений. Установлено, что у сорта сои Ойджамол наибольшее количество листьев на растении в период цветения наблюдалось на варианте с внесением минеральных удобрений $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га и составило 5,2 ед., что на 1,3 ед. больше, чем на контрольном варианте без удобрений (1 -табл.).

Известно, что количество листьев у растения сои увеличивается к периоду кущения, цветения и образования стручков. Установлено, что количество листьев за период цветения у сорта сои Томарис Ман-60 на контроле без удобрений составило 19,4, а под влиянием минеральных удобрений

увеличилось на 2,2-5,5. Количество листьев составило 21,6 шт. в варианте с применением нормы минеральных удобрений $P_{90} K_{60}$ кг/га, что на 2,2 больше, чем в контроле без удобрений, тогда как в варианте с применением нормы минеральных удобрений количество листьев составило 22,3 шт. $N_{30} P_{90} K_{60}$ кг/га, оказалось в 3,9 раза больше, чем на контроле без удобрений. В период цветения наибольшее количество листьев на растении наблюдалось в варианте с внесением минеральных удобрений $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га и составило 24,9 шт., что на 5,5 шт. больше, чем в контроле без удобрений.

Установлено, что количество листьев у сорта сои Ойджамол в период цветения растения составляло 17,5 листа на контроле без удобрений, а под влиянием минеральных удобрений оно увеличивалось на 2,1-6,3 листа. Количество листьев составило 20,7 шт. в варианте с применением нормы минеральных удобрений $P_{90} K_{60}$ кг/га, что на 2,1 больше, чем в контроле без удобрений, тогда как в варианте с применением нормы минеральных удобрений количество листьев составило 21,5 шт. $N_{30} P_{90} K_{60}$ кг/га, оказался на 4,0 больше, чем контрольный вариант без удобрений. Установлено, что у сорта сои Ойджамол наибольшее количество листьев на растении в период цветения наблюдалось на варианте с внесением минеральных удобрений $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га, что было на 23,8 шт. и больше на 6,3 шт. вариант управления без удобрений.

Таблица 1

**Влияние минеральных удобрений на листообразование у сортов сои, ед.,
(в среднем за 2018-2020 гг.)**

№	Варианты	Периоды развития		
		кущение	цветение	бобообразование
Томарис Ман-60				
1	Без удобрений	4,0	19,4	28,2
2	$P_{90} K_{60}$	4,4	21,6	32,8
3	$N_{30} P_{90} K_{60}$	4,6	22,3	34,0
4	$N_{60} P_{90} K_{60}$	4,9	23,5	36,4
5	$N_{90} P_{90} K_{60}$	5,1	24,1	38,3
6	$N_{120} P_{90} K_{60}$	5,4	24,9	39,8
7	$N_{150} P_{90} K_{60}$	5,3	24,3	39,0
Ойджамол				
1	Без удобрений	3,9	17,5	27,0
2	$P_{90} K_{60}$	4,2	20,6	31,3
3	$N_{30} P_{90} K_{60}$	4,4	21,5	32,9
4	$N_{60} P_{90} K_{60}$	4,7	22,3	35,1
5	$N_{90} P_{90} K_{60}$	5,0	23,5	37,0
6	$N_{120} P_{90} K_{60}$	5,1	23,8	38,4
7	$N_{150} P_{90} K_{60}$	5,0	23,7	37,6

Установлено, что количество листьев у сорта Томарис Ман-60 в период цветения сои составило 28,2 шт. на контроле без удобрений, а под влиянием минеральных удобрений увеличилось на 4,6-11,6 шт. Количество листьев составило 32,8 шт. в варианте с применением нормы минеральных удобрений $P_{90} K_{60}$ кг/га, что на 4,6 больше, чем в контроле без удобрений, тогда как в варианте с применением нормы минеральных удобрений количество листьев составило 34,0 шт. $N_{30} P_{90} K_{60}$ кг/га, оказалось в 5,8 раза больше, чем на контроле без удобрений. Установлено, что самые высокие показатели количества листьев на растении в период бобообразования наблюдались в варианте с внесением минеральных удобрений $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га и составили 39,8 шт. и больше на 11,6 шт. контрольный вариант без удобрений.

Установлено, что количество листьев у сорта сои Ойджамол в период формирования бобов на контроле без удобрений составляло 27,0 листа, а под влиянием минеральных удобрений оно увеличивалось на 4,3-11,4 листа. Количество листьев составило 31,3 шт. в варианте с применением

нормы минеральных удобрений $P_{90} K_{60}$ кг/га, что на 4,3 больше, чем в контроле без удобрений, тогда как количество листьев в варианте с применением нормы минеральных удобрений $N_{30} P_{90} K_{60}$ кг/га составила 32,9 шт., что оказалось на 5,9 шт. больше, чем в контроле без удобрений. Установлено, что наибольшее количество листьев на растении у сои сорта Ойджамол в период бобообразования наблюдалось в варианте с применением нормы минеральных удобрений $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га и составило 38,4 шт. на 11,4 шт. больше, чем контрольный вариант без удобрений.

Заключение. При выращивании сортов сои «Томарис Ман-60» и «Ойджамол» в весенний период положительные показатели по количеству листьев растения наблюдаются на вариантах, где нормы минеральных удобрений $N_{120} P_{90} K_{60}$ и $N_{150} P_{90} K_{60}$ кг/га, а количество листьев на растении в период формирования бобов у сорта «Томарис Ман-60» составляло 39,0-39,8 шт., у сорта «Ойджамол» - 37,6-38,4 шт., что на 10,6-11,6 шт. больше, чем в контрольном варианте без удобрения.

Список источников

1. Атабаева Х.Н., Ачилов Ф.С. Технология возделывания сои. Учебник. Ташкент, «Фан зиёси», 2021. – 236 с.
2. Методика проведения полевых опытов - УзПИТИ, г.Ташкент. 2007. 180 с.
3. Иминов А.А., Намозов Ф.Б. Агротехника возделывания сои // Приложение «Агро-илм» журнала «Земледелие Узбекистана». Ташкент - 2018. №2 (52) - номер. 29-31 с.
4. ДЖУРАЕВА Р., ТАШПУЛАТОВ Ю., ИМИНОВ А., БОЗОРОВ Х., ЗАЙНИТДИНОВА Л. и КУКАНОВА С. (2020). ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИМБИОТИЧЕСКОЙ АЗОТФИКСАЦИИ СОЕВЫХ КЛУБЕНЬКОВЫХ БАКТЕРИЙ ПОСЛЕ КОНСЕРВАЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ, 21(61-62), 72-79.
5. Иминов А.А., Курбонов А.А., Хайруллаев С.Ш., Усмонова Д.Х. Влияние применения минеральных удобрений и инокуляции азотом перед посевом сои на продуктивность почвы и продуктивность культуры ACADEMICIA:International Multidiscular Research Journal, Индия. ISSN: 2249-7137 Том. 10, выпуск 6, июнь 2020 г. Импакт-фактор: SJIF 2020 = 7,13, стр. 514-518.
6. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. М.: Изд. АН СССР, 1961. С.136
7. Карвалхо Е.Р, Оливейра Ж.А, Вон Пинхо Е.В.Р, Коста Нето Ж (2014) Активность ферментов в семенах сои, полученных при внекорневом внесении марганца. Съенк Агротек. 38(4): 317-327.
8. Фахмина Актер, доктор медицины Нурул Ислам, А.Т.М.Шамсуддоха, М.С.И.Буйян, Соня Шилпи. Влияние фосфора и серы на рост и урожайность сои (Glycine Max L.) // Международный журнал управления биоресурсами и стрессом 2013, 4(4). С.557-560.

УДК 663.93

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБЖАРКИ КОФЕЙНЫХ ЗЕРЕН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЖАРОЧНОЙ МАШИНЫ TOPER ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ НАИЛУЧШЕГО КАЧЕСТВА И ВКУСОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

ПРАЗДНИЧКОВ ИЛЬЯС ВЛАДИМИРОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

Научный руководитель: Праздничкова Наталья Валерьевна

канд. сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

Аннотация: в данной статье проводится анализ процесса оптимизации обжарки кофейных зерен с использованием обжарочной машины TOPER с целью достижения высоких качественных и вкусовых характеристик обжаренного кофе. Использование обжарочной машины предоставляет значительные возможности для контроля процесса обжарки. В ходе исследования будут изучены различные параметры обжарки, такие как температура и степень обжарки, а также их влияние на физические и химические свойства кофейных зерен.

Ключевые слова: кофе, обжарка, обжарочная машина TOPER, вкусовые характеристики, оптимизация, параметры обжарки.

STUDY OF OPTIMIZATION OF THE ROASTING PROCESS OF COFFEE BEANS USING THE TOPER ROASTING MACHINE TO ACHIEVE THE BEST QUALITY AND TASTE CHARACTERISTICS

Prazdnichkov Ilyas Vladimirovich*Scientific adviser: Prazdnichkova Natal'ya Valer'yevna*

Abstract: This article analyzes the optimization process of roasting coffee beans using a TOPER roasting machine in order to achieve high quality and taste characteristics of roasted coffee. The use of a roasting machine provides significant opportunities for controlling the roasting process. The study will examine various roasting parameters, such as temperature, holding time and degree of roasting, as well as their effect on the physical and chemical properties of coffee beans.

Key words: coffee, roasting, roasting machine TOPER, taste characteristics, optimization, roasting parameters.

Кофе – один из самых популярных напитков в мире, и его качество напрямую связано с процессом обжарки кофейных зерен. Обжарка играет ключевую роль в формировании характеристик вкуса,

аромата и цвета кофе. В последние годы все больше внимания уделяется оптимизации данного процесса для достижения наилучших результатов. В статье мы проведем исследование оптимизации процесса обжарки кофейных зерен с использованием обжарочной машины TOPER, чтобы понять, как изменение параметров обжарки влияет на качество и вкусовые характеристики кофе.

Жарка кофейных зерен является важной стадией в процессе производства кофе, которая определяет его окончательное качество и вкусовые характеристики. Оптимизация данного процесса является ключевой задачей для производителей кофеиндустрии, поскольку она позволяет достичь высокого качества кофе и удовлетворить вкусовые предпочтения потребителей.

Кофейный ростер модели TKM-SX 15 является высокотехнологичным оборудованием, специально разработанным для обжарки кофейных зерен с целью достижения оптимального качества и вкусовых характеристик. На рисунке 1 представлен внешний вид ростера для обжарки кофе TOPER TKM-SX 15.



Рис. 1 Ростер для обжарки кофе TOPER TKM-SX 15

Один из ключевых факторов качественной обжарки – равномерное распределение тепла. Газовый источник нагрева в TKM-SX 15 обеспечивает этот баланс, предотвращая перегрев или пересушивание зерен. Мощность 1,48 кВт подчеркивает эффективность системы нагрева. В таблице 1 представлены технические характеристики ростера TKM-SX 15.

Таблица 1

Технические характеристики ростера TKM-SX 15

Модель	TKM-SX 15
Время обжаривания (мин)	10 - для браун обжаривания, 15 - для тёмного обжаривания
Производительность (кг/час)	90 - браун обжаривания, 60 - тёмного обжаривания
Источник нагрева	Газовый
Напряжение (В)	220
Мощность (кВт)	1,48
Сила тока (А)	16,8
Высота тележки (см)	80
Габаритные размеры (см)	90 x 170 x 210
Вес (кг)	600

В исследование, мы изучили параметр времени обжарки кофейных зерен, в данной модели TKM-SX 15 предусмотрены два режима обжаривания: 10 минут для светлой браун обжарки и 15 минут для темной.

Таблица 2

Параметры времени обжарки кофейных зерен в модели TKM-SX 15

Производительность, кг/ч	Время обжарки	Степень обжарки
90	10 мин	Браун обжаривания
60	15 мин	Темного обжаривания

$$t = \frac{m}{q}$$

где

t- время обжарки кофейных зерен, ч

m- масса кофейных зерен, кг

q- производительность, кг/ч

1) Для браун обжарки (90 кг/час):

$$t = \frac{1000}{90} = 11,11 \text{ ч}$$

2) Для темной обжарки (60 кг/час):

$$t = \frac{1000}{60} = 16,67 \text{ ч}$$

Из приведенной таблицы 2 видно, что в данной модели ТКМ-SX 15 высокая производительность в 90 кг/час для светлой обжарки и 60 кг/час для темной, учитывая данные, работа ростера обеспечивает быстрый и эффективный процесс обжарки. Ростер ТКМ-SX 15 обжарит 1000 кг зерен браун обжарки за 11,11 часов и 1000 кг зерен темной обжарки за 16,67 часов.

Различные параметры обжарки играют существенную роль в формировании физических и химических свойств кофейных зерен.

1. Содержание жира: Повышенные температуры и длительное время обжарки могут способствовать разложению клеточных структур, что может привести к высвобождению более большого количества масел и жиров. Это может придать кофе более насыщенный и маслянистый вкус.

2. Карамелизация: Высокие температуры и продолжительное время обжарки могут привести к карамелизации сахаров внутри зерен. Это может добавить сладкие и сложные ароматические оттенки кофе, создавая гармоничный баланс между сладостью и горечью.

3. Активация химических процессов: Продолжительная обжарка может вызвать более глубокие химические реакции, включая маиллардову реакцию и реакции карамелизации. Эти процессы могут привести к образованию разнообразных ароматических соединений, которые влияют на вкус и аромат кофе.

Однако, при более низких температурах и светлой степени обжарки:

1. Сохранение кислотности и фруктовых нот: Более низкая температура может помочь сохранить кислотность и яркие фруктовые ноты, которые могут быть потеряны при более интенсивной обжарке. Это может создать более яркий и освежающий вкус кофе.

2. Более контролируемые Процессы: Светлая степень обжарки может обеспечить более точный контроль над процессами обжарки, позволяя баристам и производителям создавать разнообразные вкусовые профили.

Проведя исследования в области изучения технологического процесса обжарки кофе, мы определили, что различные параметры обжарки оказывают существенное влияние на физические и химические свойства кофейных зерен. Высокая температура, длительное время выдержки и глубокая степень обжарки приводят к более высокому содержанию жира и карамелизованных соединений. В то время как более низкая температура и легкая степень обжарки сохраняют более яркие фруктовые и кислые нотки. Это исследование позволило нам лучше понять взаимосвязь между параметрами обжарки и качеством кофе. Ожидается, что определенные сочетания температуры, времени и степени обжарки будут способствовать формированию определенных вкусовых качеств. Эти результаты могут иметь важное практическое значение для производителей кофе, помогая им добиться более точного контроля над процессом обжарки и создавать кофе с уникальными и неповторимыми характеристиками.

Список источников

1. Журавель В.А. Технология процесса обжарки кофе / В.А. Журавель, Н.В. Кузнецов, Д.Ю. Болгова // Сб. матер. IX Межд. науч.-практич. конф. «Региональный рынок потребительских товаров, продовольственная безопасность в условиях Сибири и Арктики», Тюмень, 20 ноября 2020, С. 169-173.
2. Праздничкова Н.В. Экспертиза качества кофе жаренного в зернах/ Н.В. Праздничкова // Современное состояние и перспективы развития пищевой промышленности и общественного питания // Материалы VI Международной научно-практической конференции: Челябинск, 2012 г. - <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47110691> (дата обращения: 10.08.2023).
3. Патент RU 2 712 552 С1 МПК A23F 5/04 Способ двухступенчатой обжарки кофейных зерен / Гришонков О.М., Заявка: 2019106276, заявлено: 2019.03.05, опубликовано: 2020.01.29.
4. Ростеры для обжарки кофе TOPER: официальный сайт: [сайт] 2023.- URL <https://www.toper.com/ru/> (дата обращения 10.08.2023).

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

СОПЕРНИЧЕСТВО ЗА ОСТРОВ ВРАНГЕЛЯ В НАЧАЛЕ 20 ВЕКА, РОССИЯ, США, КАНАДА

ГОРШКОВ ЭДУАРД ЮРЬЕВИЧ

студент

«Самарский Государственный социально-педагогический университет»

Научный руководитель: Циденков Григорий Генадьевич

д.ц.н., доцент

«Самарский Государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: данная статья рассматривает сложный международный спор о суверенитете острова Врангеля, происходивший в начале XX века между несколькими странами, включая Россию, Канаду и Великобританию.

Ключевые слова: остров Врангеля, Арктика.

RIVALRY FOR WRANGEL ISLAND IN THE EARLY 20TH CENTURY, RUSSIA, USA, CANADA**Gorshkov Eduard Jur'evich***Scientific adviser: Tsidenkov Grigory Genadievich*

Abstract: This article examines the complex international dispute over the sovereignty of Wrangel Island, which took place at the beginning of the XX century between several countries, including Russia, Canada and the United Kingdom.

Key words: wrangel island, arctic.

Арктика стала специальным регионом в международном праве, требующим установления уникальной нормативной базы и приобретения высокого статуса в глобальной политике. Однако, такая позиция не сформировалась случайно. Территориальные разногласия между прилегающими к Арктике странами всегда играли существенную роль в этом процессе. Один из наиболее значительных случаев, который сыграл ключевую роль в создании нормативной основы для арктических территорий, связан с островом Врангеля. Этот спор стал сложным сценарием, в котором переплелись интересы России, Великобритании, её доминиона Канады и Соединённых Штатов.

На начальных этапах этого процесса, Вильямур Стефанссон сыграл ключевую роль в формировании долгосрочного и острой характера данной проблемы. Во время руководства Канадской арктической экспедицией 1913–1918 гг., Стефанссон возродил интерес к проведению новой экспедиции в Арктику. Первоначально Канада охладела к этой идее, но конфликт между Канадой и Данией, касающийся острова Элсмир, сменил положение. Канада стремилась сохранить овцебыков на своих арктических островах и попросила Данию ограничить передвижение инуитов из Туле (Северная Гренландия) через пролив Смита для охоты на овцебыков на острове Элсмир. На тот момент Дания ещё не обладала полным суверенитетом над Северной Гренландией, и она обратилась к своему подданному, включая К. Расмуссена, который выступил представителем датских властей и установил торговую факторию в Туле. В своём письме, Расмуссен отметил необходимость поиска альтернативных источников мехов для гренландских инуитов перед тем, как ограничивать охоту на овцебыков. Однако, внимание Канады при-

влек другой аспект письма Расмуссена - заявление о том, что территория полярных эскимосов является независимой землёй. Это заявление вызвало острые реакции, и Канада начала выдвигать свои претензии на остров Элсмир. Следовательно, письмо Расмуссена стало отправной точкой для возникновения спора о суверенитете над арктическими территориями.

В итоге, спор о суверенитете острова Врангеля стал ключевой темой для Канадских властей, выдвигая на первый план вопрос о территориальном владении на Крайнем Севере. Сюжет, связанный с островом Элсмир, подчеркнул важность разработки норм и правил для арктических регионов, подчеркнув роль территориальных аспектов в этом контексте. Заметное влияние на процесс оказал Вильялмур Стефанссон, который активно раскручивал датскую угрозу, стремясь привлечь внимание и финансирование от правительства для новой экспедиции, ориентированной на остров Врангеля. Эта идея зародилась в ходе разговоров с Дж. Хедли, одним из выживших на острове после катастрофы с судном "Карлук". Стефанссон видел в острове идеальное место для создания долгосрочной базы для арктических экспедиций. Его взгляд заключался в том, что многие необитаемые арктические острова, Врангель включительно, могли бы быть признаны "ничейной землей", доступной для захвата любой страной, выказывающей инициативу.

Неотъемлемой частью развития этой ситуации стал кризис с Данией, который послужил стимулом для серьезного рассмотрения возможности отправки новой экспедиции в Арктику со стороны Канады. Стефанссон попытался объединить вопросы суверенитета в Арктике и островов Элсмир и Врангеля в единой стратегии защиты. 11 марта 1922 года Стефанссон направил письмо новому премьер-министру, выделив стратегическую ценность острова Врангеля для трансполярных авиаперелетов и добычи полезных ископаемых. В своем обращении он утверждал, что через пять лет после начала оккупации страна может потерять права на территорию, и на то время ни одна нация не претендовала на остров Врангеля. Встреча с премьер-министром, проведенная 17 марта 1922 года, стала личным шагом Стефанссона в обсуждении вопроса о Врангеле. Одновременно с официальными каналами, Стефанссон использовал средства массовой информации. В интервью газете "Нью-Йорк таймс" 20 марта 1922 года он заявил, что высадка его команды на остров Врангеля в сентябре 1921 года имела политическое значение и направлена на подтверждение прав Великобритании на этот остров. Публичные обсуждения Стефанссоном вопроса о Врангеле в средствах массовой информации привлекли внимание американской, канадской и британской прессы, став международным дискуссионным катализатором. С развернувшимся диалогом, канадские власти вновь обратили внимание на тему, однако мировая арена обсуждения подразумевала, что финальный исход мог отличаться от представлений Стефанссона.

Впоследствии Макензи Кинг обратился к МИДу для получения мнения. Однако Дж. Поп подтвердил неизменность позиции ведомства и предложил отказаться от фантастических требований. Несмотря на это, в начале мая 1922 года, Стефанссон сумел провести обсуждение острова с премьер-министром У. Макензи Кингом, министром внутренних дел Ч. Стюартом и директором Управления МВД по Северо-Западным Территориям О. Финни. Несмотря на обсуждение, конкретное решение не было принято. Стефанссон продолжал беспокоиться о том, что канадская претензия на остров может негативно повлиять на права на другие арктические острова вблизи. Вопрос финансов также был поднят, предлагая компенсировать расходы на оккупацию острова Врангеля (17 тыс. кан. долл.) или передать его в аренду. Однако парламентская оппозиция внезапно подняла вопрос о острове. На слушаниях в Палате общин 12 мая 1922 года лидер оппозиции А. Мейген потребовал от правительства разъяснить, рассматривается ли остров как часть Канады. Вначале министры уклонялись от ответа, но в ходе дискуссии они заявили, что остров принадлежит Канаде. В конечном итоге премьер-министр Макензи Кинг поддержал эту позицию, подчеркнув, что "правительство, безусловно, считает о. Врангеля частью владений Канады".

Итак, результат спора о острове Врангель обусловлен решимостью и гибкостью России в использовании различных методов, включая силовые, для сохранения острова в своем владении. Географическая близость острова к материковой части России также оказала влияние на развитие ситуации. Эта географическая близость, в отличие от большого расстояния до других государств, вызвала недовольство соседних стран в начальной стадии, что явно нашло отражение в их стратегии относительно остро-

ва Врангель. Россия успешно оперировала юридическими аргументами, включая значимое заявление царского правительства 1916 года, подтверждающее её владение островом. Решение США также оказало свое воздействие, так как они видели сохранение острова в российских руках как более благоприятное событие, чем передачу его владеющим более влиятельным и потенциально враждебным странам, таким как Великобритания и Япония. Географическая близость острова Врангеля к материковой части России играла важную роль в данном контексте. В отличие от большой удаленности острова от территорий других участников конфликта, эта близость помещала их в несколько менее выгодное положение. Этот аспект оказал влияние на стратегии, разрабатываемые руководством соответствующих стран в отношении острова Врангеля. Россия также успешно использовала свои юридические аргументы, придавая большое значение ноте царского правительства 1916 года, которая подтверждала принадлежность острова России. Примечательно, как эффективно Россия максимизировала свои юридические основания, и в этом аспекте частично имела значение позиция США. Соединенные Штаты считали, что сохранение острова владением России представляет менее неблагоприятный сценарий, чем передача его более влиятельным и в то же время потенциально угрожающим США странам, таким как Великобритания и Япония. Это решение также оказало влияние на позиции Великобритании и Канады.

Суммируя вышеизложенное, можно прийти к выводу, что успех России в споре за остров Врангеля в значительной мере определили ее решимость и готовность максимально использовать имеющиеся ресурсы, включая даже военную мощь, для того, чтобы удержать остров в своей юрисдикции.

В заключение можно отметить, что спор о суверенитете острова Врангеля оказался исключительно сложным и многогранным процессом, в котором географические, политические и юридические аспекты переплелись, создавая сложную картину интересов и стратегий вовлеченных стран. Географическая близость острова к России и далекое удаление от других держав изначально создали особое положение, позволив России активно защищать свои интересы. Важную роль также сыграли юридические аргументы, включая ноту царского правительства, которые укрепили позицию России.

Однако стоит подчеркнуть, что решение США в поддержке сохранения острова Врангеля в составе России также сыграло свою роль. Сложившаяся на момент спора геополитическая обстановка сделала сохранение статус-кво менее рискованным вариантом, чем возможная передача острова другой, более влиятельной на тот момент стране. Этот спор также подчеркнул важность дипломатических усилий и готовности использовать все имеющиеся возможности для достижения своих целей. Несмотря на сложности и противоречия, результат этого спора стал четким примером того, как решительность и стратегический подход могут сыграть решающую роль в решении международных конфликтов. В целом, спор о суверенитете острова Врангеля подчеркивает важность учета множества факторов при анализе международных споров и влияния различных стратегий на их исход.

Список источников

1. Документы внешней политики СССР. 1961, 1962, 1963. ТТ. V, VI, VII. – М.: Госполитиздат, 807 с., 671 с., 760 с.
2. Арктический регион: Проблемы международного сотрудничества. Хрестоматия. 2013. Т. 3. – М.: Аспект-Пресс, 663 с.
3. Diaries of William Lyon Mackenzie King. Available at: <http://www.baclac.gc.ca/eng/discover/politics-government/prime-ministers/william-lyonmackenzie-king/Pages/diaries-william-lyon-mackenzie-king.aspx> (accessed 9.08.2019)
4. Новая попытка грабежа. Известия, 10.07.1923
5. Canada. Order-in-Council. No. 1735. 21.08.1922.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА НЕФТЕПРОДУКТОВ В РОССИИ

ГОЛУБКОВ АЛЕКСЕЙ ЮРЬЕВИЧ

студент
РЭУ им. Г. В. Плеханова

Аннотация: в данной статье рассматривается подход к определению наиболее значимых факторов, которые оказывают существенное влияние на ценообразование нефтепродуктов, а также к прогнозированию данных показателей. С целью верификации весомости выбранных предикторов осуществляется проверка модели на адекватность с помощью ряда статистических тестов.

Ключевые слова: нефтепродукты, регрессионная модель, статистическая значимость, мультиколлинеарность, динамика цен.

ECONOMIC AND STATISTICAL ANALYSIS OF THE PETROLEUM PRODUCTS MARKET IN RUSSIA

Golubkov Alexey Yurievich

Abstract: this article discusses an approach to determining the most significant factors that have a significant impact on the pricing of petroleum products, as well as to forecasting these indicators. To verify the weight of the selected predictors, the model is tested for adequacy using several statistical tests.

Keywords: oil products, regression model, statistical significance, multicollinearity, price dynamics.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) выполняет непосредственные функции при производстве топливно-энергетических ресурсов, а также их добыче и распределении. Нефтяная отрасль, которая является одной из составляющих ТЭК, задействована в более частном случае добычи и производства данного вида ресурсов, а именно – нефти и нефтепродуктов. Без преувеличений, данная отрасль является фундаментальной для экономики страны, а также выполняет посреднические функции и выступает своего рода связующим звеном между другими отраслями. Если рассматривать на конкретных примерах, то нефтяная и нефтеперерабатывающая промышленности, прежде всего, обеспечивают все отрасли экономики топливом и, как следствие, энергией для поддержания соответствующих процессов и деятельности. Кроме того, нефтепродукты и их компоненты принимают непосредственное участие в производстве огромного количества продукции, в том числе и потребительской, такой как медикаменты, полиэтиленовые изделия, бытовая химия и т.д. По подсчетам, более 16% углеводородов задействованы в отраслях, несвязанных с нефтепереработкой. Поэтому нефтяная промышленность выполняет первостепенную роль как в развитии топливно-энергетического комплекса, так и в развитии и поддержании других отраслей экономики.

Объектом данного исследования является демонстрация положения российского рынка углеводородов как с точки зрения производства нефтепродуктов, так и с точки зрения поведения потребительского спроса, а также отражение тех факторов, которые в значительной мере оказывают влияние на формирование цен нефтепродуктов. Анализ зависимости факторов и цен будет проводиться с помощью ряда статистических методов и метрик на основе имеющихся данных и релевантных динамических рядов за период 2016–2022 гг., что и будет выступать предметом данного исследования. Цель исследования – определить, какой вклад вносит каждый из факторов в формирование цен на нефтепродукты, а также выявить возможные закономерности и взаимосвязь между ними.

Перед началом проведения статистического анализа по каждому нефтепродукту необходимо ввести обозначения переменных. Y – зависимая переменная, X – объясняющая переменная.

Y – цена за литр бензина (RUB)

X_1 – цена за баррель нефти (USD)

X_2 – объем добычи сырой нефти (тыс. т.)

X_3 – объем производства бензина/дизельного топлива/мазута (тыс. т.)

X_4 – курс USD/RUB

X_5 – инфляция (%)

Далее будет проведен регрессионный анализ. Регрессионное уравнение выглядит следующим образом:

$$\hat{Y} = -13,7854 + 0,1285X_1 + 0,0005X_2 - 0,0012X_3 + 0,4552X_4 - 0,416X_5$$

$$F(5, 78) = 93,829; R^2 = 85,74\%$$

Значение коэффициента детерминации в данной модели составляет 0,8574, следовательно, уравнение регрессии объясняет 85,74% колебаний цены за литр бензина, то есть модель можно считать хорошей [1].

Необходимо проверить статистическую значимость полученных коэффициентов. Основываясь на результатах, можно сделать вывод о том, что переменная X_3 является статистически незначимой, так как p -value превышает критическое значение 0,05, следовательно, нулевая гипотеза о статистической незначимости коэффициента не отвергается [2]. Таким образом, подтверждается предположение из корреляционного анализа о том, что переменная X_3 является статистически незначимой.

Далее необходимо рассмотреть ошибки полученной модели – MPE и MAPE. Можно сделать выводы о том, что имеет место хорошая подгонка уравнения регрессии к фактическим данным, так как MAPE = 4,0098%, что меньше 10%. MPE = -0,24%, то есть ошибка меньше нулевого значения, следовательно, прогноз модели завышен относительно фактических значений [3]. Тем не менее, данные подогнаны с высокой точностью, так как значение по модулю не превышает порог в 5%.

Теперь стоит проверить модель на наличие мультиколлинеарности между переменными. На рис. 1 представлены результаты по методу инфляционных ожиданий, которые свидетельствуют об отсутствии зависимости между коэффициентами, так как все значения меньше 10.

Метод инфляционных факторов	
Минимальное возможное значение = 1.0	
Значения > 10.0 могут указывать на наличие мультиколлинеарности	
X_1	7,003
X_2	2,038
X_3	1,330
X_4	7,618
X_5	1,316
VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2), где R(j) - это коэффициент множественной корреляции между переменной j и другими независимыми переменными	

Рис. 1. Метод инфляционных ожиданий в регрессионной модели, объясняющей цены за литр бензина

Заключительным этапом статистического анализа влияния факторов на цену бензина будет метод главных компонент. Если учитывать все переменные, то коэффициенты X_1 и X_2 вместе объясняют 75,05% суммарной дисперсии, при этом на X_1 приходится почти 50% (рис. 2). Если учитывать все коэффициенты, кроме X_3 , который является статистически незначимым, то, логично, у оставшихся переменных вырастают доли, объясняющие дисперсию модели. В таком случае X_1 и X_2 теперь объясняют 87,24% суммарной дисперсии, где на X_1 теперь приходится уже больше половины (56,86%), а на X_2 – почти треть (30,38%).

Таким образом, получается, что наибольшее влияние на ценообразование бензина оказывают стоимость нефти, курс рубль/доллар и инфляция, а наименьшее – объем добычи сырой нефти и объем

производства бензина, учитывая тот факт, что последний фактор даже является незначимым для построенной модели.

В ходе статистического анализа было выявлено, что на ценообразование всех нефтепродуктов в большей степени влияет стоимость нефти. После проведения динамического анализа было выявлено, что динамика цен на бензин и стоимости нефти разнонаправлены. Тем не менее, регрессионный анализ продемонстрировал, что по данным нефтепродуктам рост цены за баррель нефти приводит к росту цен на эти виды топлива.

Анализ главных компонент n = 84			
Собственные значения для матрицы корреляций			
Компонента	Собс. знач.	Доля	Интегральная
1	2,4918	0,4984	0,4984
2	1,2605	0,2521	0,7505
3	0,8150	0,1630	0,9134
4	0,3619	0,0724	0,9858
5	0,0708	0,0142	1,0000

Рис. 2. Анализ главных компонент (с учетом всех коэффициентов) регрессионной модели, объясняющей цены за литр бензина

Кроме того, на ценообразование бензина сильное влияние оказывает валютный курс рубль/доллар и инфляция. Здесь так же, как и в случае с ценой на нефть, предварительно было предположено, что эти два фактора могут оказывать влияние на стоимость нефтепродуктов, что и подтвердилось впоследствии. Важно отметить, что объемы добычи сырой нефти и объемы производства нефтепродуктов не оказывали практически никакого влияния на ценообразование данного вида топлива.

Список источников

1. В.Г. Минашкин, Р.А. Шмойлова, Н.А. Садовникова, Л.Г. Моисейкина, Е.С. Рыбакова. Теория статистики: Учебно-методический комплекс. – М.: Изд. Центр ЕАОИ. 2008. – 296 с.
2. Практическая статистика для специалистов Data Science: Пер. с англ. / П. Брюс, Э. Брюс. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 304 с.: ил.
3. С.Э. Мاستицкий, В.К. Шитиков. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R. – М.: ДМК Пресс, 2015. – 496 с.: цв. ил.

UDC 332.87

IMPROVING THE SERVICE MECHANISM IN IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE HOUSING STOCK MANAGEMENT INDUSTRY

KHOLMURODOV RAKHMATILLA NEMATULLAEVICH

PhD Researcher

Tashkent University of Architecture and Civil Engineering

Abstract: In this scientific article, the formation of utilities in the system of management of the housing stock, users of Housing and communal services (population and economic subjects), on the other hand, are manufacturers of Housing and communal services (organizations that manage the housing stock; water supply, electricity networks, etc.).

Keywords: housing fund, utilities, living standards of the population, housing and communal services, services, multi-apartment houses, residential buildings, housing demand, housing stock management, management methods, management mechanism, management companies.

In meeting the housing needs of the population, housing under construction by private construction enterprises serves to meet a certain part of the needs. For the disadvantaged part of the population, a certain part of the needs is also being met through state-built housing. But the interest of local investors and property owners is not at the level of demand for current and future housing repairs, reconstruction, supply of drinking water, heat and electricity, Environmental Protection, sanitary and hygienic condition, maintaining common user infrastructure facilities in a fit manner and the activities of management companies serving single housing by case.

The level of development of the social sphere in society is inextricably linked with the level of development of the household, living conditions and communal services sector of the population.

The level of development of the housing and communal services system determines the internal organization of the living conditions of the population and the style of haët. Therefore, it is in our republic that special attention is paid to the reform of the housing and communal services network. The housing and communal services sector is formed from the sum of associations, enterprises and organizations belonging to different sectors of the economy, and they act as a unified system based on common laws and the goal set for them.

Looking at the history of Housing and communal services in this area, we will witness the existence of a school in our country with a long history and an unlimited resource. Even looking at the historical monument built by our ancestors, the oldest in Central Asia (10th century, 980s)-the "Tomb of the Samonians", we will see that it is an architectural monument created at the level of a unique work of art, along with the presence of a tarnov road, a drainage system and communications that provide air circulation. This means that we see that there is a certain experience in the field of engineering network construction in Central Asia at that time.

According to the results of archaeological excavations conducted by Uzbek-Yaron scientists on the territory of the city of Dalvarzintera in Surkhandarya region, considered the oldest in Central Asia, water supply to this city was carried out through special sorol quavers.

Russian economist A.R.Abdullina believes that "housing and communal services" - the necessary autonomy infrastructure of the economy is considered and interpreted as one of the main sectors that provide the population with vital services. At the same time, housing and communal services are defined by the researcher as follows: "housing and communal services are a set of areas that provide the activities of the

autonomy infrastructure in different settlements, providing living facilities to citizens by providing comprehensive housing and communal services" [1].

The effectiveness of the management mechanism in housing and communal services enterprises largely depends on the role of local self-government bodies as well as on the wide involvement of consumers in the decision-making process [2].

The management of housing funds is divided into substantive individual houses and multi-apartment houses. The management of multi-apartment houses has some complications rather than the management of the rest of the housing. That is, it will be difficult to embody the desire of residents living in multi-apartment houses to one goal. Therefore, the management of multi-apartment houses should be guided by clear principles.

There are different methodological approaches to the issue of determining the effectiveness of the housing and communal services sector. Some approaches see increasing the efficiency of the industry with relatively low funds and rational use of available resources with labor costs in more fulfilling the needs of consumers with a relatively higher quality of Service [3].

Practice shows that management can be ineffective if the subject managing the uighjoy fund fails to achieve his goal; low efficiency—when too much resources and time are spent on achieving his goal; optimal - when the management goal is achieved quickly and at low cost. In a competitive market economy, the management system, organized taking into account socio-economic factors, is the most important [4].

Most often, the "housing sector" is identified only with housing and communal services and is considered only as an element of the social sphere. In this case, we will not have focused on the complexity of the definition given to the "housing sector" and will have forgotten only the housing stock management system, which represents the infrastructure designed to provide the conditions necessary for the normal life of a person [5].

Housing legislation regulates the relations of citizens, legal entities, state governing bodies and local public authorities on the following issues:

- occurrence, implementation, change and abolition of property rights, rights of ownership and use in residential areas;
- housing stock accounting;
- ensuring the Maintenance, Maintenance and repair of the housing stock;
- control over compliance with Citizens ' Housing Rights and targeted use of the housing stock.

Relations related to the construction of houses, the redevelopment and transformation of residential premises, the use of Engineering Devices, the provision of utilities are regulated by the housing code and other legislation.

If, in the absence of a different procedure in the law or in the International Treaty of the Republic of Uzbekistan, the provisions of the housing legislation apply to housing relations involving foreign citizens, stateless persons, foreign legal entities

Until now, there are no forms of Organization of Housing and communal services by public-private partnership structures, since there are not enough experience and qualifications in the management of Housing and communal services. Therefore, it is necessary to refer to the experience of foreign countries [6].

In international practice, there are mainly English, North American and French management models and the entire range of services they provide. The unifying factor of all three models is the possibility of transferring ownership of the municipal and engineering infrastructure of the urban housing and communal services to private business. But here, for the sake of justice, it should be noted that, nevertheless, the entire infrastructure is strictly under the responsibility of local authorities.

A feature of the German model of municipal complex management is the transfer of public infrastructure to private entrepreneurship in part, and not in full, while retaining the right to management and control of utilities. In the Federal Republic of Germany, for example, municipalities manage water supply systems by establishing a shareholder society [7]. At the same time, the authorized capital of the Enterprise includes tangible and intangible fixed assets, which do not belong to local authorities, but directly belong to the enterprise itself. The advantage of this management model is obvious, since here the mechanism of enterprise management is the basis, and the city authorities do not lose control supports of this type of activity, which is

important for the city. The management and control of the municipal complex is carried out through the Supervisory Board of the Joint-Stock Company or other universally recognized market institutions [8].

Today, the most common mechanism for managing housing and communal services is based on concession agreements or a public-private partnership agreement, which provides for a contract between territorial public bodies and private companies.

Based on the analysis of the state of the organization and development of clusters in EU countries as an experience of foreign countries of the development of entrepreneurial activity in the housing construction market in the formation of a housing stock, the following conclusions can be formulated:

1. The construction sector it is an activity aimed primarily at the domestic market and the development of the sector in the economy on the basis of cluster mechanisms the domestic market can be a growth point of development. This in turn increases the social efficiency of clusters in construction, that is, it can stimulate the possibility of housing purchases by the population, especially since the presence of a financial service bank within the cluster expands the possibilities of using optimal mortgages for the population.

2. From the theoretical foundations of economics, it is known that the organization and development of clusters is a free economic process, the prospects of which occur on the basis of market laws, and government intervention in these processes (especially in countries with a developed economy) is minimal. But practice shows that the development of clusters has become an important link in the national economy, the following areas of support for clusters are widely used by the state: financial assistance; creation of cluster infrastructure; creation of conditions for the use of information through the creation and development of an information and communication system; assistance in the educational system, for example, training, retraining and professional development of cluster employees, etc.

3. In developed countries with an economy, a new stage of development of clusters has begun, which has been preserved in the struggle of market competition and has achieved competitiveness, that is, the stage of formation into innovational clusters. In this regard, the strategic goals of the state in the formation and development of the innovation economy are able to be implemented precisely in functioning clusters, and the support of the state in the formation of existing clusters as innovation clusters will serve as an important factor in the further strengthening of the competitiveness of the industry and, ultimately, the country.

The main principle and purpose of the activities of enterprises in the housing fund management system should not be. Social and economic efficiency only occurs in conditions where the standard of living for a large part of the population is eliminated, the absence of technical equipment and the deterioration of Housing and communal services. Obviously, in today's conditions and in the near future, the quality of services provided based on acceptable prices for consumers should be an indicator of social efficiency in this area.

In the process of providing utilities in the housing stock management system, it is important to ensure that the quality of services offered by enterprises complies with the requirements of consumers. The discrepancy between the quality of the services that consumers expect at a relatively high level and the quality of the low level of service offered by service providers in practice leads to a state of low consumer satisfaction with the services purchased.

References

1. Nurimbetov, R., & Mirjalilova, D. (2019). Issues of Housing Management Organization and Optimization of Operational Costs. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 283-289.
2. Kakhramonov, K. S. (2021). Comprehensive assessment and methods of increasing the efficiency of housing and communal services management in the Republic of Uzbekistan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (95), 173-176. Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.03.95.31>
3. Nurimbetov, R. I., & Kakhramonov, K. S. (2021). Introduction of digital technologies in the sphere of housing stock management in the Republic of Uzbekistan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (97), 386-390. Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.05.97.63>

4. Turdiev, A. S., Kakhramonov, K. S., & Yusupdjanova, N. U. (2020). Digital economy: experience of foreign countries and features of development in Uzbekistan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 04 (84), 660-664. Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2020.04.84.112>
5. Kakhramonov, K. S. (2021). The main directions of improving the housing stock management system in the Republic of Uzbekistan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 09 (101), 421-425. Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.09.101.44>
6. Artikov, N. Y., & Kakhramonov, K. S. (2020). Methods for calculating the discount rate for the evaluation of the cost of objects making income on the example of the republic of Uzbekistan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (85), 610-614. Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2020.05.85.111>
7. Asadova, M. S., & Kakhramonov, K. S. (2020). Blockchain technologies in the digital economy of Uzbekistan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (83), 155-159. Doi: <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2020.03.83.33>
8. Nurimbetov, R. I., & Metyakubov, A. D. (2020). Advanced housing fund management system as a tool for improving delivery of municipal services on client satisfaction. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(6), 3177-3188.
9. Нуриμβетов Р.И., Кахрамонов Х.Ш. Перспективы развития системы управления многоквартирным жилищным фондом в Республике Узбекистан // Жилищные стратегии. – 2022. – Том 9. – № 3. – С. 309-326. – doi: 10.18334/zhs.9.3.115232

УДК 336.4

ПРОЕКТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

ЮНИЦКАЯ ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА,
ЗУЕВА ВАЛЕРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский Государственный Экономический университет»

Аннотация: в статье рассматривается определение проектного финансирования как относительно нового источника привлечения средств для инвестирования проекта, преимущества и недостатки данного вида финансирования, основные отличительные особенности, а также сферы применения проектного финансирования.

Ключевые слова: проектное финансирование, строительство, проектная компания, заемный капитал, инвестиции.

PROJECT FINANCING AS A WAY TO ATTRACT INVESTMENT

Yunitskaya Tatiana Sergeevna,
Zueva Valeria Valeryevna

Abstract: the article discusses the definition of project financing as a relatively new source of raising funds for project investment, the advantages, and disadvantages of this type of financing, the main distinctive features, as well as the scope of project financing.

Keywords: project financing, construction, project company, borrowed capital, investments.

В современных реалиях нестабильной экономической ситуации и экономических кризисов реализация инвестиционных проектов усложняется, компании не способны финансировать проекты только из собственного капитала, поэтому необходимо изучать и рассматривать наиболее выгодные и подходящие источники заемных средств. Одним из таких видов привлечения средств в инвестиционный проект является проектное финансирование, а преимущественным источником заемных средств является банковское кредитование.

Проектное финансирование является сравнительно новым способом привлечения средств для реализации проекта. Этот способ привлечения средств является наиболее применимым для крупных проектов, преимущественно используя заемные средства. Понятийный аппарат проектного финансирования достаточно разнообразен в российских и зарубежных источниках, но наиболее часто встречающимся определением является определение Джона Финнерти: привлечение финансирования для определенного инвестиционного проекта, обеспечением которого служат генерируемые денежные потоки, являющиеся источником средств для обслуживания и возврата кредитных ресурсов и возврата на собственный капитал, который вложен в проект [1].

Из определений данного понятия выявляются определенные черты проектного финансирования, которые стоит выделить. Существуют основные отличительные особенности проектного финансирования, главными можно обозначить следующие аспекты [1].

1. Выделение юридически и экономически обособленной самостоятельной компании под инвестиционный проект: SPV (special purpose vehicle) или SPE (special purpose entity).

2. Привлечение финансирования чаще для новых инвестиционных проектов, а не для действующих.

3. Через вновь выделенную проектную компанию осуществление финансирования одного определенного проекта, для которого и была выделена данная структура.

4. В проектном финансировании доля заемных средств достигает значения 70-90% от общих ресурсов – заемный капитал является преобладающим.

5. Обеспечением для привлечения заемных средств являются будущие денежные потоки, генерируемые проектом, а не активы компании или предыдущий финансовый результат, так как компания вновь созданная.

6. Для кредитной организации гарантиями являются лицензии, контракты, заключенные договоры и права собственности.

7. Компания, которая реализует инвестиционный проект, имеет срок жизни, как и инвестиционный проект, а значит к концу реализации проекта должны быть погашены все обязательства.

8. Направление расходования денежных средств является целевым по инвестиционному проекту.

9. Распределение рисков в проектном финансировании осуществляется как на заемщика, так и на других участников проекта.

10. Сроки в проектном финансировании, как правило, достаточно длительны от 5 до 25 лет.

Создание обособленной компании в проектном финансировании происходит от материнской компании или же от группы компаний, что необходимо для снижения обязательств по инвестиционным проектам и разделения и снижения рисков. Так материнская компания может одновременно реализовывать несколько инвестиционных проектов, при этом не наращивая в своей отчетности долю долга и не ухудшая свои экономические показатели [2]. В проектном финансировании риски распределяются между участниками, что также является преимуществом данного вида финансирования. Требования к участию собственным капиталом обычно в пределах 20-30%. Также при проектном финансировании возможно получение заемных средств без залога и без кредитной истории, так как компания вновь созданная [3].

Однако в проектном финансировании существуют определенные недостатки, основными из которых можно выделить: повышенную стоимость заемных средств, по причине повышенного риска для заимодавца; ограниченную свободу действий из-за определенных условий заемного финансирования, а также условия целевого использования средств; сложность получения разрешений и подготовки документации для вновь созданной компании; повышенное внимание к управлению рисками при построении модели инвестиционного проекта, так как существуют большие риски банкротства и требования со стороны заимодавцев в повышенном страховании рисков [2]. Также к недостаткам можно отнести непроработанную законодательную базу, в которой отсутствует регулирование определенных аспектов; формирование резервов в финансовых организациях, негативный инвестиционный климат по причине внешних геополитических факторов и недостаточная квалифицированность участников проектного финансирования [4].

Говоря о сферах применения и использования проектного финансирования, стоит упомянуть, что оно применяется обычно в нефтегазовой и нефтехимической отрасли, в сфере строительства, для создания объектов инфраструктуры, в энергетике, в сфере транспортной инфраструктуры и в других отраслях с достаточно длительными инвестиционными проектами [5].

Список источников

1. Этапы привлечения проектного финансирования // Официальный сайт «Дом.РФ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://domrfbank.ru/blog/proektnoe-finansirovanie-cto-nuzhno-znat/> (дата обращения 01.08.2023)

2. Актуальные проблемы финансов. Раздел 2. Корпоративные финансы: учебное пособие с практикой / В.А. Черненко, О.В. Панфилова, М.В. Утевская [и др.]. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2017. – 95 с.

3. Татьяников В. А., Кучина Ю. Н. Проектное финансирование жилищного строительства: преимущества и недостатки // e-FORUM. Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Уральский государственный экономический университет – 2021. – №. 1. – С. 5-5.

4. Шмакова Н.Н. «Фабрика проектного финансирования» как инструмент популяризации проектного финансирования в РФ // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2021. – №. 2 (128). – С. 184-189.

5. Федотова М. А. Проектное финансирование и анализ : учебное пособие для вузов / М. А. Федотова, И. А. Никонова, Н. А. Лысова. – М.: Изд-во Юрайт, 2023. — 144 с.

© Т.С. Юницкая, В.В. Зуева, 2023

УДК 332

МОРСКИЕ ПОРТЫ НИДЕРЛАНДОВ: ИХ ЗНАЧЕНИЕ И ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ

ЗУБОВ ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ,
АЛИКИН ДАНИИЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
ПАКУНОВА ВЛАДИСЛАВА АЛЕКСЕЕВНА

магистранты
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Аннотация: морские порты Нидерландов являются основными морскими перевалочными пунктами в Западной Европе. Их географическое положение обеспечивает эффективную транспортировку грузов и товаров по всему миру и обеспечивает прямой доступ к внутренним европейским рынкам. В этой статье мы рассмотрим значение и влияние этих портов на экономику Западной Европы, их структуру и характеристики, а также их роль в развитии региона.

Ключевые слова: порты, Западная Европа, морские порты Нидерландов, транспортировка грузов, региональная экономика.

SEAPORTS OF THE NETHERLANDS: THEIR IMPORTANCE AND IMPACT ON THE ECONOMY OF WESTERN EUROPE

Zubov Danila Alekseevich,
Alikin Daniil Valerievich,
Pakunova Vladislava Alekseevna

Abstract: The seaports of the Netherlands are the main sea transshipment points in Western Europe. Their geographical location ensures efficient transportation of goods and goods around the world and provides direct access to domestic European markets. In this article we will consider the importance and influence of these ports on the economy of Western Europe, their structure and characteristics, as well as their role in the development of the region.

Keywords: ports, Western Europe, Dutch seaports, cargo transportation, regional economy.

Морские порты являются основными логистическими узлами для перевозки грузов и пассажиров по всему миру. Они играют ключевую роль в развитии экономики региона, обеспечивая доступ к международному рынку и стимулируя торговлю и инвестиции. Морские порты Нидерландов и Бельгии обладают высокой торговой активностью и рядом преимуществ, которые делают их важными игроками в экономике Западной Европы.

Роль морского транспорта и морских портов в Нидерландах всегда являлась одной из самых ключевых в формировании экономики страны. Прежде всего это обусловлено географическим положением Нидерландов, которые расположены на северо-западе Европы и которые омываются водами Северного моря. Территории у этого государства не так много и именно поэтому одним из вариантов развития был захват новых территорий на других континентах. Для этого, естественно, нужен был флот,

который голландцы сумели построить и таким образом создать колонии в разных частях Земли: в Индонезии, в Карибском море, в Латинской Америке, на юге Африки, некоторое время даже Австралия считалась голландской колонией. Таким образом морской вид транспорта в Нидерландах стал ключевым в развитии государства. Вполне естественно, что морские порты тоже строились и увеличивались.

В данный момент, роль морских портов и морского транспорта в Нидерландах остается наиважнейшей. В 2021 году в нидерландских морских портах пришвартовались около 35 тысяч грузовых судов и было переработано 593 млн. тонн грузов [1]. Данная статистика показывает особую важность морских портов для экономики королевства. Нидерланды принято называть «воротами в Европу», в связи с тем, что большинство товаров, отправляемых в Европу из других континентов, поступает в порты Роттердама и Амстердама, откуда далее отправляются в свои пункты назначения. Кроме Амстердама и Роттердама в Нидерландах имеются и другие порты, но вышеперечисленные являются наиболее крупными из них.



Рис. 1. Карта морских портов Нидерландов [2]

Морской порт Амстердама связан с Северным морем каналом до города Эймёйден, который позволяет сократить путь от моря к порту. Порт Амстердама имеет очень давнюю историю, когда еще в 13 веке в самом городе у устья реки Амстел и Эй около площади «Дам» появился первый порт. В XIX веке от Амстердама был построен канал, сокращавший путь к Северному морю.

Амстердам сегодня специализируется на поставках, хранении и транзите топлива, особенно бензина. Амстердамский порт является также крупным круизным портом занимая третье место в Европе в гаванях которого ежегодно причаливаются около 140 морских круизных судов и 1500 речных круизных судов и сходят на берег приблизительно 700 тысяч пассажиров [3]. Являясь крупнейшим топливным портом в мире, Амстердам можно назвать одним из самых ключевых игроков на нефтяном рынке. Кро-

ме того, в порт поступают грузовые с иными источниками энергии, как биотопливо, биохимикаты и водород. Порт Амстердам является крупнейшим портом какао в мире и вторым по величине портом перевалки угля и сельскохозяйственной продукции в Европе [4]. Следуя современным тенденциям в сфере устойчивого потребления энергии, Амстердамский морской порт с 2016 года работает над прекращением импорта, хранения и транзита угля.

Морской порт Роттердама, расположенный во втором по величине городе Нидерландов, с грузооборотом в 467,4 млн тонн (в 2022 году), является самым крупным морским портом Европы [5]. Во время второй мировой войны город был практически полностью разрушен, но после войны, полностью перестроен с невероятной архитектурой и крупным хорошо функционирующим портом.

Количество перевезенных в порт Роттердама по морю товаров, большинство из которых составляют сырая нефть и нефтепродукты, является самым крупным в мире с точки зрения объемов. Портовые территории были расширены за счет строительства Европорта, который является комплексом «ворота в Европу». Он также является одной из крупнейших зерновых и генеральных грузовых гаваней на континенте, выступающей в качестве крупного перевалочного порта для внутренней Европы. Экономика Роттердама полностью основана на судоходстве. И с конца 1940-х годов в Роттердаме нефтеперерабатывающая или нефтехимическая промышленность выросла в разы.

Голландские порты обладают современной инфраструктурой, которая позволяет обслуживать современные суда и грузовые контейнеры. Они оснащены современными причалами, складами, судоремонтными мощностями и логистическими центрами. Инфраструктура порта также включает в себя соответствующие железнодорожные и автомобильные коммуникации. Это позволяет эффективно перевозить грузы с моря на сушу и обеспечивает сообщение с другими регионами Западной Европы. Порты Нидерландов обеспечивают стране значительный доход и способствуют притоку инвестиций при этом создают множество рабочих мест и поддерживают развитие логистического сектора в регионе. Морские гавани также являются важным элементом логистических цепочек и обеспечивают конкурентоспособность предприятий в экономике Западной Европы.

Морские порты Нидерландов действительно играют важную роль в экономике Западной Европы. Их уникальное географическое положение, современная инфраструктура, технологическое развитие и экономическая эффективность делают их важными акторами в процессах международной торговли. Голландские порты обеспечивают связь между Европой и другими континентами, создают благоприятные условия для развития бизнеса и инвестиционной привлекательности региона. Исследования показывают, что голландские порты будут и дальше продолжать играть важную роль в экономическом развитии Западной Европы.

Список источников

1. Сколько грузовых судов причаливает в голландских морских портах? // Центральное статистическое бюро [Электронный ресурс]. – Режим доступа: открытый URL: <https://longreads.cbs.nl/the-netherlands-in-numbers-2022/how-many-cargo-ships-dock-at-dutch-seaports/>
2. Морские порты Нидерландов // Интернет-портал searates.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.searates.com/maritime/netherlands>
3. Морской порт Амстердам // Интернет-портал shipnext.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://shipnext.com/port/amsterdam-nlams-nld>
4. Грузопотоки // Официальный сайт порта Амстердама portofamsterdam.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: открытый URL: <https://www.portofamsterdam.com/en/business/cargo-flows>
5. Годовой отчет 2022 - Администрация порта Роттердама // Официальный сайт порта Роттердама portofrotterdam.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: открытый URL: <https://www.portofrotterdam.com/en>

© Д.А. Зубов, Д.В. Аликин, В.А. Пакунова, 2023

УДК 330

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ВОДОРОДНОГО ТОПЛИВА

МАЛЕЕВ МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ,
ВЕЙГАНДТ ФИЛИПП ВЛАДИМИРОВИЧ

студенты

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Аннотация: статья посвящена вопросам экономической эффективности производства водорода и определению существенных условий для повышения эффективности инвестиционных проектов по производству водорода.

Ключевые слова: водород, ВИЭ, оценка эффективности инвестиционных проектов, зеленая энергия.

ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF HYDROGEN PRODUCTION

Maleev Mikhail Yurievich,
Weigandt Philip Vladimirovich

Abstract: the article is devoted to the issues of the economic efficiency of hydrogen production and the definition of essential conditions for improving the efficiency of investment projects for the production of hydrogen.

Keywords: hydrogen, renewable energy, evaluation of the effectiveness of investment projects, green energy.

На текущий момент в мировом сообществе можно отметить растущий интерес к развитию низкоуглеродных источников энергии. Ключевыми конкурентными характеристиками, которыми обладает водородное топливо, можно назвать следующие: отсутствие вредных выбросов при распаде, а также высокую энергоемкость на 1 кг топлива, в несколько раз превышающую энергоемкость дизельного топлива, газа, бензина. Еще одним преимуществом водородной энергетики является возможность производства водорода на основе различного рода энергетических источников, таких как газ, вода, уголь, биомасса, а также бытовые отходы.

Курс на водородную энергетику закреплен в «Национальной стратегии развития водородной энергетики Германии», опубликованной 10 июня 2020 года [1]. Долгосрочной целью страны является создание климатически нейтральной экономики с сокращением выбросов углекислого газа на 95% по сравнению с 1990 годом. Не только транспортная отрасль, но и металлургическая и нефтехимическая промышленность будут переведены на водород, который играет центральную роль в этом процессе.

До 2023 года Германия выделит более 10 миллиардов евро на развитие водородной энергетики: 7 млрд евро на «запуск рынка» (то есть на создание рамочных условий и стимулирование внутреннего спроса), 2 млрд евро на международное сотрудничество и еще 1 млрд евро на создание промышленного спроса, чтобы внедрить водородную технологию в будущем и стать крупнейшим мировым экспортером.

Начиная с 2020 года Россия также стала активно включаться в общемировой водородный тренд. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 октября 2020 г. № 2634-р утвержден план мероприятий по развитию водородной энергетики в Российской Федерации до 2024 года [2], направленный на увеличение производства и расширение сферы применения водорода в качестве экологически чистого энергоносителя, а также вхождение страны в число мировых лидеров по его производству и экспорту.

Утвержденная дорожная карта предусматривает реализацию ряда пилотных проектов в области водородной энергетики. Среди прочего, План направлен на:

- создание, производство и использование пилотных установок для производства водорода без выделения углекислого газа;
- разработку, изготовление и испытания газовых турбин на метано-водородном топливе;
- создание прототипов железнодорожного транспорта, работающего на водороде;
- производство низкоуглеродистого водорода на установках по переработке углеводородов или экспериментальных установках по добыче природного газа.

В общей сложности план развития водородной энергетики в России включает в себя 43 мероприятия. В рамках реализации плана действий основной задачей на 2020-2021 годы являлось формулирование концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации [2]. К 2024 году Россия планирует экспортировать 0,2-1 млн тонн водорода, а к 2035 году - 2-7 млн тонн [2].

Однако у водородного топлива есть также ряд недостатков, усложняющих процессы его повсеместного внедрения. Так, основной проблемой является транспортировка. Молекулы водорода имеют свойство просачиваться сквозь атомарную структуру контейнера из металла при температуре выше - 253°C. Поддержание температуры ниже границы является весьма энергозатратным [3, с. 12].

Также существенной проблемой можно назвать высокую себестоимость производства данного вида топлива. В настоящее время существует огромное количество технологий производства водородного топлива. Наиболее распространенными являются высокотемпературная конверсия метана, парокислородная конверсия угля, а также электролиз воды.

С экономической точки зрения самой привлекательной является высокотемпературная конверсия углеводородных газов. Данная технология активно применяется на нефте- и газоперерабатывающих предприятиях. При высоких и сверхвысоких температурах сырье углеводорода смешивается с водяным паром, в результате чего происходит расщепление углеводородов на две составляющие – водород и углекислоту. Ключевой плюс данной технологии – низкая себестоимость производства, однако важным фактором в данном случае может являться стоимость исходного сырья [3, с. 11].

Электролиз воды также является одним из самых распространенных способов производства водорода. В результате данного процесса происходит расщепление воды на кислород и водород при помощи электрического тока. Данный способ получения водорода можно назвать самым экологически чистым, однако на чистоту водорода, полученного электролизом воды, влияет топливо, на базе которого была выработана электроэнергия.

Парокислородная конверсия угля занимает второе место по объему производимого водорода в мире. Углеродсодержащее сырье при высокой температуре (более 800°C) и давлении свыше 4 Мпа смешивается с водяным паром, в результате чего происходит образование оксида углерода и водорода. Из-за значительного объема выхода углеродистых соединений, загрязняющих окружающую среду, а также высокой энергоемкости данный способ является самым неэкологичным, несмотря на дешевизну производства.

Помимо вышеперечисленных способов производства водородного топлива различают термохимический, термоэлектролитический и электрохимический. Однако данные методы недостаточно исследованы, что ограничивает возможность их масштабного внедрения в процессы производства.

Согласно прогнозам Международного энергетического агентства (далее – МЭА), потребление водорода значительно увеличится к 2030 году и достигнет 70 млн тонн в год, а к 2050 году это значение увеличится в 5 раз и составит 350 млн тонн в год [4].

По прогнозу МЭА к 2030 году общее потребление чистого водорода и водорода в смеси в мире составит 156 млн тонн, что на 37 млн тонн превышает нынешний объем потребления этого продукта, который оценивается в 119 млн тонн (Рис. 1). Из графика видно, что наибольший рост можно ожидать в транспортной отрасли – рост с 0 млн тонн до 14 млн тонн.

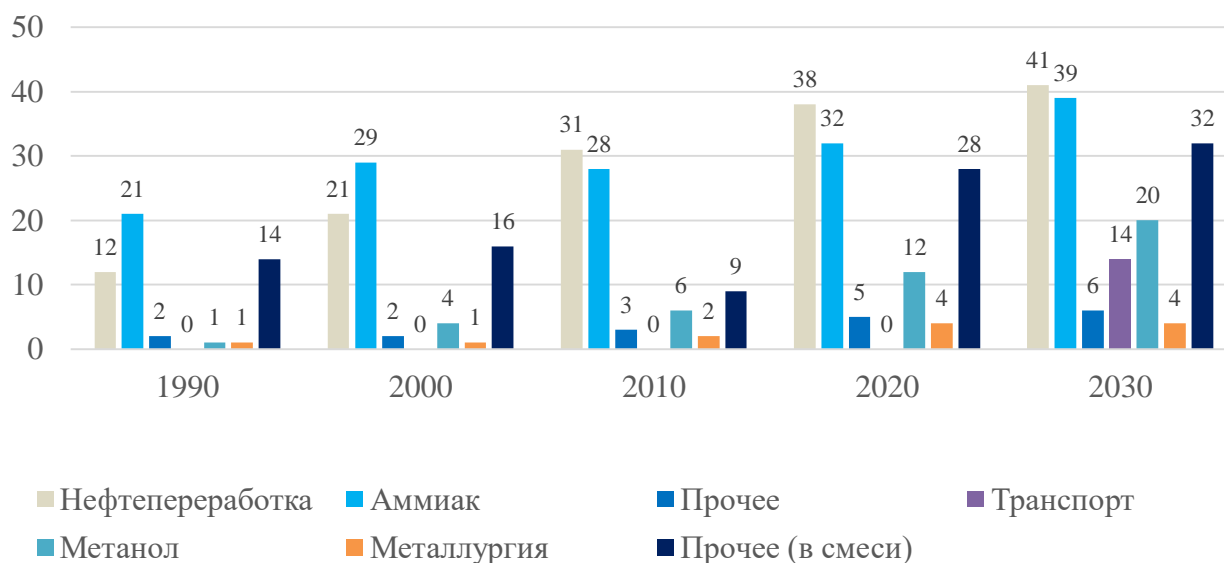


Рис. 1. Прогноз потребления водорода до 2030 года

Себестоимость производства водорода представлена на рисунке 2. Как видно из графика, самым дорогим способом производства можно назвать электролиз воды, он же является и самым экологически чистым.

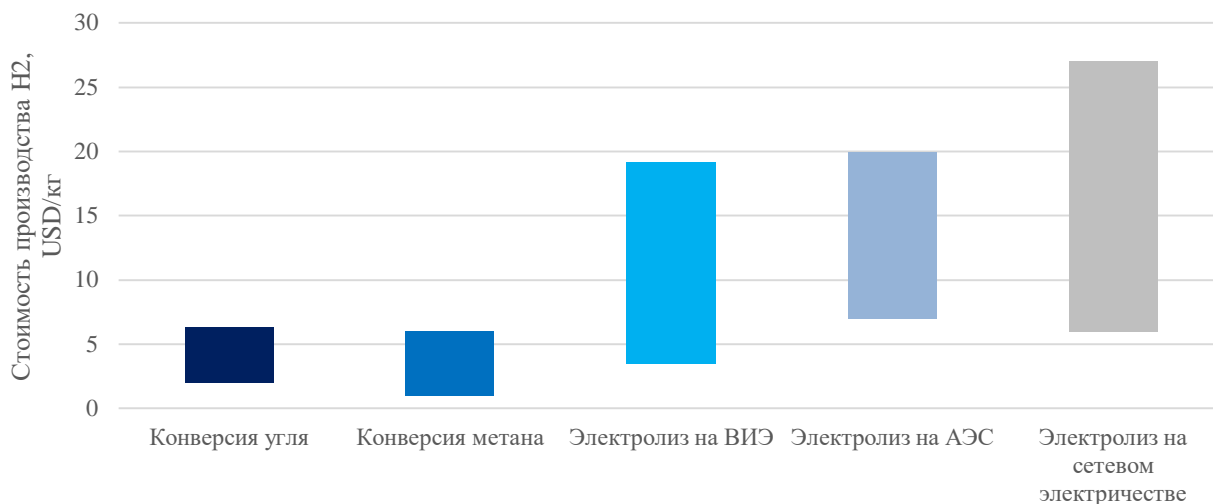


Рис. 2. Себестоимость производства водорода

Поскольку основным драйвером потребления водорода станет транспортная отрасль, следует указать диапазон цен, наиболее оптимальный с точки зрения потребителя. Так, средний расход легкового автомобиля на бензине составляет около 7л/100 км [5], что соответствует среднему расходу около 350 рублей/100 км. При такой стоимости заправки автомобиля оптимальная для потребителя цена водорода составит около 4 USD/kg. Рассмотрим возможность реализации водорода при цене 4 USD/kg на примере инвестиционного проекта по производству водорода на базе ГЭС.

Инвестиционный проект имеет следующие параметры (табл. 1).

По результатам финансово-экономического моделирования инвестиционного проекта можно сделать вывод о том, что для производителей реализация водородного топлива при цене 4 USD/kg является неэффективной. Ключевая составляющая, влияющая на IRR проекта – размер капитальных вложений. В таблице 2 рассмотрим, на какую сумму необходимо снизить капитальные затраты по проекту, чтобы обеспечить IRR проекта на уровне, приемлемом для энергетических компаний – 16,5%.

Таблица 1

Параметры инвестиционного проекта по производству водорода

Показатель	Значение
Мощность электролизеров, МВт	55
Удельный расход электроэнергии на производство водорода, кВт*ч/нм ³	5,8
Капитальные вложения в проект, млн USD	200
Цена водорода, USD/кг	4
IRR проекта, %	5,6%

Таблица 2

Параметры инвестиционного проекта по производству водорода (анализ чувствительности)

Показатель	Значение
Мощность электролизеров, МВт	55
Удельный расход электроэнергии на производство водорода, кВт*ч/нм ³	5,8
Капитальные вложения в проект, млн USD	80
Цена водорода, USD/кг	4
IRR проекта, %	16,5%

По результатам выполнения анализа чувствительности проекта было определено, что достижение требуемой доходности проекта возможно лишь при снижении капитальных затрат на 60%. С учетом неразвитого как мирового, так и российского рынка электролизеров на текущий момент снижения стоимости оборудования не представляется возможным.

Среди инициатив, способных повысить эффективность инвестиционных проектов по производству водорода можно назвать разработку нового налогового механизма поддержки развития водородной энергетики, предоставление льготного финансирования для инвестиционных проектов, установку целевого показателя по достижению установленной мощности электролизеров на федеральном уровне, а также введение углеродного налога. Именно эти инструменты должны послужить стимулом для развития водородной энергетики, в результате чего экономика данного вида топлива станет более привлекательной для энергетических компаний, а также его потребителей.

Список источников

1. Национальная стратегия ФРГ. Официальный сайт Министерства экономики и энергетики ФРГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/dienationalewasserstoffstrategie.html> (18.08.2023)
2. Об утверждении Концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.08.2021 № 2162-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_392518 (18.08.2023)
3. Экология, энергетика, энергосбережение : бюллетень / под редакцией академика РАН А.В. Клименко. – Москва : ПАО «Мосэнерго». – 2023. – 36с.
4. Макроэкономический обзор: «Водородная экономика» – перспективы перехода к альтернативным энергоносителям и возможности экспорта для России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://investvitrina.ru/articles/makroekonomicheskii-obzor-vodorodnaya-ekonomika-perspektivy-perehoda-k-alternativnym-energonositelyam-i-vozmozhnosti-eksporta-dlya-rossii/> (19.08.2023)
5. Автомобили с маленьким расходом топлива: реальная экономия или миф [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://media.halvacard.ru/auto/avto-s-malenkim-raskhodom-topliva/> (19.08.2023)

УДК 338

РОЛЬ НЕЗАВИСИМЫХ ДИРЕКТОРОВ В УПРАВЛЕНИИ КОРПОРАЦИЕЙ

САКУРОВА ЛЕЙСАН РАУШАНОВНА

студент

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия

Аннотация: в статье рассматривается роль независимых директоров в корпорациях и их влияние на функционирование компаний. Независимый директор является экспертом с огромным опытом и знаниями, который принимает объективные решения, не подверженные интересам сторон компании. История возникновения этой роли связана с необходимостью обеспечить прозрачность и эффективность работы компаний. Присутствие независимых директоров в компании способствует повышению доверия акционеров и инвесторов и обеспечивает эффективное принятие решений.

Ключевые слова: независимый директор, корпоративное управление, эффективность управления, деловая этика, исполнительный директор, защита интересов, компетенции, инвесторы, объективность.

ROLE OF INDEPENDENT DIRECTORS IN CORPORATE GOVERNANCE

Sakurova Leysan Raushanovna

Abstract: The article deals with the role of independent directors in modern corporations and their influence on their functioning. An independent director is an expert with vast experience and knowledge who makes objective decisions that are not subject to the interests of the company's parties. The history of the emergence of this role is related to the need to ensure transparency and efficiency of companies. The presence of independent directors in a company helps to increase the confidence of shareholders and investors and ensures effective decision-making.

Keywords: independent director, corporate governance, governance effectiveness, business ethics, executive director, advocacy, competencies, investors, objectivity.

В современном мире корпорации играют очень важную роль, они контролируют значительную долю мировой экономики, имеют масштабные производственные мощности и доступ к огромным финансовым ресурсам. Это позволяет им влиять на глобальную экономику.

Люди все больше стали задаваться вопросом «Как же именно можно влиять на корпорации?» По мере развития и совершенствования корпоративных отношений, появилась необходимость в создании института независимых директоров.

Независимый директор - это человек, имеющий за своей спиной огромный багаж знаний и опыта, человек, которому доверяют и уважают, способный выносить объективные решения, которые не зависят от каких-либо заинтересованных сторон членов компании.

Важно отметить, что независимые директора являются одними из участников Совета директоров АО или ООО. Также независимый директор избирается на должность акционерами / учредителями общества. [1]

Данная позиция в компании предполагает большие возможности для профессионального роста, характеризуется также престижностью и востребованностью на рынке труда. Их роль состоит в том, чтобы компания действовала в рамках закона, устава компании и этических норм.

Стоит также обозначить, что независимый директор не работает в компании и, следовательно, не может иметь в ней никакой финансовой заинтересованности.

История возникновения

Вакансия независимого директора появилась в результате эволюции требований к корпоративному управлению и принципов установления прозрачного и эффективного контроля над деятельностью компании. Раньше руководство компанией осуществляли ее основатели, это, например, акционеры, которые могли иметь личные интересы и не всегда принимали обоснованные решения, необходимые для роста компании.

Позиция независимого директора впервые появилась в 80-х годах XX века в Великобритании и США после ряда скандальных банкротств известных корпораций (например, Maxwell Communication, Polly Peck). Причиной развала были недобросовестные действия высших членов управления и коррупция. [2]

Роль независимого директора

Какие же функции берет на себя независимый директор?

1. Он обеспечивает контроль за работой исполнительного директора и принимает решения, касающиеся стратегии и долгосрочных планов компании;
2. Он может служить связующим звеном между акционерами компании и руководством, обеспечивая передачу информации и урегулирование конфликтов интересов;
3. Он участвует в разработке стратегии компании, определяет цели;
4. Он отвечает за обеспечение прозрачности и открытости компании;
5. Он гарантирует соблюдение законодательства, кодексов корпоративного управления и других норм и стандартов, применимых к компании. [3]

Можно обобщить, тем, что независимый директор является так называемым наставником для компании.

Кроме того, есть ряд дополнительных требований к кандидату в независимые директора, которые должны априори выполняться:

- Он не владеет акциями компании;
- Не может составить конкуренцию компании;
- Не может быть поставщиком для компании;
- Высокие деловые качества, репутация, способность решать нетривиальные задачи, умение мотивировать персонал. Наличие опыта ведения бизнеса. [4]

В целом, наличие независимых директоров в компании играет важную роль в эффективном принятии решений, особенно при стратегических и важных вопросах. Они помогают обеспечить независимость, разнообразие взглядов и опыта, а также повышают доверие и прозрачность в деятельности компании. Это сочетание дает возможность достижения более устойчивого и успешного развития компании в долгосрочной перспективе.

Отличия между независимыми директорами и исполнительными директорами

Как же взаимодействуют независимые директора и исполнительные директора для эффективного управления компанией?

Независимые директора обычно являются внешними членами совета директоров, которые не имеют связи с исполнительным руководством компании. Их основная задача - представлять интересы акционеров и обеспечивать прозрачность и независимость в принятии стратегических решений.

Исполнительные директора, с другой стороны, являются руководящими работниками компании и ответственны за ежедневное управление и выполнение стратегических целей. Они отвечают за принятие оперативных решений и реализацию задач, поставленных перед ними советом директоров.

Для эффективного управления компанией независимые и исполнительные директора должны активно взаимодействовать и проводить диалог на регулярной основе. Это позволяет создать баланс между стратегическим видением и реализацией целей компании.

Исполнительные директора, в свою очередь, должны быть готовы слушать и учитывать мнение и рекомендации независимых директоров. Они должны представлять информацию о текущем состоя-

нии компании, своих планах и возможных рисках, чтобы независимые директора могли принять информированные решения. [4]

Общественное обсуждение важных вопросов и диалог между независимыми и исполнительными директорами способствуют лучшему пониманию всех сторон и помогают принимать более качественные и обоснованные решения. Это способствует эффективному управлению компанией и достижению устойчивого успеха.

Институт независимых директоров в России

В России корпоративное право начало свое развитие не так давно. Поэтому позиции независимых директоров появились примерно в 2015-2016 годах после утверждения Кодекса корпоративного управления. Но российские компании не торопились внедрять независимых директоров в свои предприятия ввиду дороговизны должности, а также в связи с тем, что у работодателей еще не было и нет полного понимания функций и обязанностей, которые должны лежать на плечах независимых директоров.

Только после того, как внедрение независимых директоров стало обязательным, согласно закону «Об акционерных обществах и защите прав акционеров», на территории РФ работодатели особенно крупных компаний стали нанимать независимых директоров на работу.

Стоит также отметить, что в Законе «Об акционерных обществах и защите прав акционеров» не прописаны минимальные полномочия независимых директоров, и не ясно, за что они отвечают. Поэтому можно смело утверждать, что данная должность еще будет претерпевать изменения и развиваться дальше. [6]

Корпоративное управление и сейчас претерпевает многие изменения и развивается не только в России, но и во всем мире. Во многих странах создаются и функционируют различные объединения, например:

- Ассоциация профессиональных директоров АНД (Россия);
- Ассоциация независимых директоров Казахстана;
- Hong Kong Institute of Directors (Гонконг);
- Institute of Directors (IoD) (Великобритания);
- National Association of Corporate Directors (NACD) (США);

В заключение, можно сказать, что в России институт независимых директоров только начинает свое развитие. Неопределенность по поводу минимальных полномочий этой должности также остается актуальной проблемой. Однако, следует отметить, что корпоративное управление продолжает развиваться, как в России, так и во всем мире, и создание различных объединений и ассоциаций нацелено на поощрение профессионального развития директоров. Значение независимых директоров для эффективного принятия решений в компании заключается в их объективности и независимости, разнообразии опыта и компетенций, профессиональном руководстве и повышении доверия акционеров и инвесторов. Их присутствие в совете директоров создает доверие, защищает интересы всех заинтересованных сторон и способствует прозрачности в принятии решений. Независимые директора должны действовать в интересах компании, помогать выработать эффективные стратегии развития, обосновано и конструктивно критиковать, регулярно проводить аудит деятельности компании.

Список источников

1. Розанов И. Независимый директор // Электрон. дан. 09.07.2014
2. What is an independent director? Corporate Governance Institute. – Режим доступа к журн. URL: <https://www.thecorporategovernanceinstitute.com/insights/lexicon/what-is-an-independent-director-non-executive/>
3. Шаховой В.А. Корпоративное управление – тенденции развития // Вестник Тверского государственного университета. Серия: экономика и управление.– 2015.– No1 т.1.– С. 222-230.
4. Дубовицкая Е., Кнолл Е. Состав и независимость совета директоров // Исследование PwC Russia: электрон. дан. 25.10.2012

5. Independent Director – Режим доступа к журн. URL: <https://www.wallstreetmojo.com/independent-director/>

6. Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ (ред. от 04.08.2023) "Об акционерных обществах" – Режим доступа к журн. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8743/

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 821.133.1.05

МГНОВЕНИЕ С ВЕЧНОСТЬЮ.

О.В. ДЕ Л. МИЛОШ

СЕМЧЕНКО ЕЛЕНА ДМИТРИЕВНАпреподаватель иностранных языков, кафедра мировой литературы и иностранных языков
Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой

Аннотация: в данной статье речь идет о французском писателе литовского происхождения Оскаре Владиславе де Любич-Милоше. Рассматриваются основные темы его произведений, такие как одиночество и зов смерти, мистицизм и эзотерика, объясняется его любовь к Литве. Также затрагиваются загадочные отношения Милоша с женщинами.

Ключевые слова: Оскар Милош, мистицизм, метафизика, литовский фольклор, литовские сказки, ночь озарения, божественная любовь, ностальгия, меланхолия.

A MOMENT WITH ETERNITY. O. V. DE L. MILOSZ**Semchanka Alena Dzmitryeuna**

Abstract: The article is about the French writer of Lithuanian origin Oscar Vladislav de Lubicz-Milosz. The main themes of his works are considered, such as loneliness and the call of death, mysticism and esotericism, his love for Lithuania is explained. Milosz's mysterious relationship with women is also considered.

Keywords: Oscar Milosz, mysticism, metaphysics, Lithuanian folklore, Lithuanian fairy tales, night of illumination, divine love, nostalgia, melancholy.

Оскар Владислав де Любич-Милош, известный как О. В. де Л. Милош, - французский писатель литовского происхождения. Оскар Владислав де Любич Милош (1877–1939) – литовец. Не следует путать с его дальним родственником Чеславом Милошем, лауреатом Нобелевской премии по литературе.

Оскар Владислав родился в Черее, на территории современной Беларуси, где Любичи-Милоши владеют тридцатью тысячами гектаров земли. Происходя из очень старинного рода старой литовской аристократии, этот поэт несет в своем сердце образы старой страны детства, меланхоличной и измученной [3, р. 33].

Хотя он приехал во Францию в возрасте 22 лет, он никогда не забудет ни свою родину, ни свой дом. Он, франкоговорящий европейский поэт, станет защитником этой далекой страны, которая благодаря ему стала страной легенд. Он начал писать, написав множество стихов и рассказов, пьес и текстов в прозе. Он называл себя поэтом-метафизиком, он также посвятил последнюю часть своей жизни метафизике и экзегетике.

Ностальгия по детству, утраченной Литве, одиночество и зов смерти лежат в основе очень личной поэзии, эволюционирующей от александрийского стиха до свободного стиха, который завораживал Апполинера и оказал влияние на многих поэтов начала позапрошлого века. Милош обратился в католицизм в 1927 году, и его творчество постепенно эволюционировало в сторону мистицизма и эзотерики. На его могиле мы можем прочитать: «*Мы входим во вторую невинность, в радость, заслуженную, отвоеванную, сознательную*» [4, р. 109].

Милош-волшебник, поэт-мистик не имеет ничего общего со святым. В нем есть гнев, ярость, презрение и этот дар непостижимого, этот разум, который борется с любовью; его ностальгия загорается, а его поэзия очаровывает. Он ведет диалог со своими воспоминаниями и своим одиночеством.

В его произведениях воссоздана крестьянская и суеверная вселенная Литвы позапрошлого века красочным языком популярного сказочника. В перипетии традиционных сказок представлены бедные крестьяне, которым хитростью, случаем или волшебством удастся разбогатеть. На своем пути они встречают стариков со сверхъестественными способностями, герцогов, рыцарей и т. д.

Автор поэм элегического и мистического вдохновения («Семь одиночеств», 1906; «Элементы», 1911; «Исповедь Лемюэля», 1922), драм (Мигель Маньяра, 1911–1912) и метафизических произведений («Ars magna», 1924; «Тайны», 1926), он открыл западной публике литовский фольклор («Сказки и фаблю старой Литвы», 1930) [2, p. 98].

Странный рассказ, такой как «Любовное посвящение», насыщенный и лирический текст, очень поэтичный и, по-видимому, очень интимный и который предвосхищает эту ночь откровения, которая выделит Милоша в 1914 году и перевернет его жизнь с ног на голову. Плотская любовь вездесуща, в деталях, в силе, в удовольствии и вожделении, но существенно ли это? Может ли это быть единственной любовью, той, что выходит за пределы рационального познания и приводит к экстазу? Можно было бы поверить в это на страницах, составляющих первую часть рассказа, но мало-помалу берет верх божественная любовь, это та любовь, которая является истинной, уникальной, единственной способной вести к откровению [6, p. 82].

Мистический импульс, который пронесет последние годы Оскара Владислава де Любича Милоша и следы которого находят в его творчестве, в частности, в этой ночи озарения в 1914 году: «14 декабря 1914 года, около одиннадцати часов вечера, в состоянии полного бодрствования, когда я произносил молитву и ежедневно размышлял над библейским стихом, я вдруг почувствовал, без тени удивления, самую неожиданную перемену, происходящую во всем моем теле. Для начала, я обнаружил, что мне была дарована до сих пор неизвестная способность свободно парить в пространстве; и в следующее мгновение я оказался у вершины могучей горы, окутанной голубоватыми туманами, невыразимо изящной и неопишимо нежной...» (отрывок из «Послания к Сторге», «Ревю де Олланд», 1917 г.). Милош – человек, который ищет себя и находит свой путь в мистической религии и медитации. Его произведения проникнуты этой верой и этим поиском истины [6, p. 94].

Милош-ностальгия (как называл его Оскар Уайльд) вступился за птиц. Отныне он говорит на их таинственном языке, и на лесной тропинке некоторые видели его, стоящего, неподвижного на морозе, с протянутой рукой, как дерево, покрытое и окруженное ореолом птиц. Соломон был воспитан, говорят, на языке птиц, его понимают герои, святые. Поэзия это язык птиц, который Милош хотел практиковать. Очень интуитивный, он сочиняет с большой спонтанностью и всегда карандашом. Затем он переписывает начисто, используя гусиное перо [6, p. 113].

Именно в Фонтенбло с 1926 года Милош заключит окончательный союз с крылатым народом. За свою жизнь он приютил и спас бесчисленное количество зверей. Он рассказывает замечательные истории о голубях, зябликах, воронах. В Париже у него всегда есть запас семян на окне. Милош дает своим птицам героические имена: Агаммемнон, Улисс, Ахиллес, Пенелопа. Вольер - Итаке, куст - священное дерево, а фиолетовая ворона кажется ему с прической, как у атланта!

Когда он увольняется с работы в посольстве, в конце дня его дорогие птички слетаются сотнями. Он регулярно приносит чемодан с двенадцатью фунтами зерна и четырьмя пакетами угощений. В 1934 году он за свой счет установил «Официальную кормушку» и шуточно прозвал себя «Месье Кормораздатчик». В возрасте 62 лет 2 марта 1939 года Милош был найден мертвым у подножия открытой клетки. Канарейка улетела [6, p. 115].

Милош – не более чем душа, без сомнения ушедшая в свою задумчивую страну, в Литву своего детства. Может быть, он видит тогда, как во сне, поместье, своих предков, свою няню, дорожную карету, остановившуюся в ночи, как в поэме [1, p. 34].

Оскар-Владислав де Любич-Милош (1877-1939) – явление удвоенное загадкой. Признанный в качестве поэта самого первого порядка, он имеет богатое собрание работ, которые редко посещаются. Полиглот из помещицкой аристократии Литвы, он очень рано сделал Францию своей страной усыновления, а французский язык языком своего сердца, благодаря чему он добился большого успеха, истинных поклонников и посмертного издания полного собрания своих сочинений. Однако ему так и не уда-

лось основательно навязать тревожную красоту своей поэзии. Редко случается, чтобы автор такого масштаба так долго оставался сданным в архив [3, p. 76].

Можете ли вы представить себе Эмили Дикинсон без публики? Нет, ну а Милош перенес карантин, о причинах которого мы, наконец, догадались. Прежде всего, в течение тридцати лет у него был достойный, но малоизвестный издатель (Андре Сильвер). Затем на это место пришел Андре Жид. Человек с тесными вратами, который уже имел возможность стереть с лица земли Андре Суареса, подвиг Милоша той же участи, потому что считал его «дилетантом». Он настаивал на том, чтобы объявить Франсиса де Миомандра *«Парментье Милоша»*. Формула красивая, намерение куда меньше.

Вдохновенный критик, Миомандр действительно был первым, кто обнаружил огромный талант Милоша, чей духовный путь проходит через пути символизма, декаданса и приводит к христианскому мистицизму. Находясь под влиянием По, Верлена или Камиллы Сен-Санс, Милош получил свое просветление вроде Клодель. Его личность осталась размытой, а его и без того бесплотная просодия приобрела герметический оттенок [3, p. 152].

Нужна была антология, чтобы возродить все очарование этой завораживающей поэзии. От меланхолических мелодий *«Поэм декаданса»* (1899 г.) до космических размышлений стареющего Милоша, считавшего себя «поэтом Божьим», ни одна из ее граней не ускользнула от поэта Жана-Батиста Пारा, установившего выбор текстов, ни пророческие акценты *«Исповедей Лемюзля»* (1922), ни грандиозные *«Симфонии»*, ни знаменитые стихи *«Все мертвые пьяны...»* (*«Все мертвые пьяны дождем, старым и грязным / На чужом кладбище Лофотенских островов / Часы оттепели тикают далеко / К сердцам бедных гробов Лофотенских островов»*) [6, p. 186].

Идеальное введение в чтение редкого и тонкого произведения, *«Дорожная карета, остановившаяся в ночи»*, также выдвигает на первый план человека Милоша. Через предисловие Жана Беллемена-Нозля и поучительную хронологию мы обнаруживаем в нем платонического любовника, изящного дипломата из Литвы и одинокого человека, окруженного птицами. Он всегда предстает как мягкое существо, охваченное волнами идей, пытающееся осуществить безумный проект окончательного установления синтеза поэзии, метафизики и науки. Как объяснил его родственник польский поэт Чеслав Милош (Нобелевская премия по литературе 1980 г.) в конце этого поэтического воссоединения: *«Если бы он вел себя, как все, то есть если бы он множил произведения под рубрикой «литература», он снискал бы славу (...) вместо того, чтобы остаться одиноким гением, Сведенборгом двадцатого века»*. Поэтому необходимо усвоить этот урок, который он дал в отношении себя: *«об этом парне нужно прочитать все ... это чистая поэзия - это сама поэзия»* [2, p. 102].

Отношения Милоша с женщинами остаются загадочными. Известно, что он стал завсегдатаем Натали Клиффорд Барни по пятницам, молодой и красивой американки, державшей салон в «Храме дружбы», расположенном в ее саду; она была известной лесбиянкой, у которой было много женских связей. Уверенная в литературной и дипломатической жизни Милоша, она была «амазонкой» из-под пера Реми де Гурмона [6, p. 147].

Милош считал, что он открыл на уровне духа супругу, столь искомую, когда он познакомился с мадам де Бримон, пра-пра-племянницу Ламартина. Она принадлежала к аристократическому миру, славилась своей красотой и исключительной женственностью.

Милошу было 29 лет, когда его романтическая встреча с очень молодой внучатой племянницей поэта Генриха Гейне в Венеции, казалось, наполнила его сердце сентиментальными страданиями и разочарованиями. Он рассказал Леону Фогту свою приостановленную историю любви.

«Я ни словом не обмолвился вам (а значит, ни словом не обмолвился ни одной живой душе) о печальной истории, которая началась 4 года назад в Венеции и закончилась в Австрии, и благодаря зловредным фильтрам моей Матери закончилась «внезапно», как говорят англичане, бракосочетанием Дамы моих мыслей с современным джентльменом, увенчанным псевдо-золотом» [6, p. 149].

Так Милош прокомментировал в стихотворении историю своей жизни:

«Во мне послушание самому себе

Было сильнее всего».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Bellemin-Noël Jean, La poésie-philosophie de Milosz. Essai sur une écriture / J. Bellemin-Noël. – Paris: Éditions Klincksieck, 1977. – 386 p.
2. Buckley, Irena Oscar Vladislav de Lubicz-Milosz : le sublime et la nostalgie / I. Buckley// Les Cahiers du CEIMA. – 3. – Paris, 2006. – P. 95 – 105
3. Buge, Jacques Milosz en quête du divin / J. Buge. – Paris : Librairie Nizet, 1963. – 320 p.
4. V. Kubilius, Oskaro Milasiaus lyrika, dans Oskaras Milasiaus, Poezija / Kubilius V. – Vilnius :Vaga, 1981. – 341p.
5. Todorov, Tzvetan Poétique de la prose (choix) suivi de Nouvelles recherches sur le récit / T. Todorov. – Paris: Éditions du Seuil, 1978. – 33 p.
6. Michel, Arlette Histoire de la rhétorique dans l'Europe moderne 1450-1950 (publiée sous la direction de Marc Fumaroli) / A. Michel. – Paris : presses universitaires de France, 1999. – 1376 p.

УДК 821.112.2

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТЕКСТ КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК (НА МАТЕРИАЛЕ ПОВЕСТИ К. ШПИТТЕЛЕРА «ФЕДОР КАРЛОВИЧ»)

МИШИН АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

к.ф.н., доцент

Институт общественных наук

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

МИШИНА ЛАРИСА АЛЕКСЕЕВНА

д.ф.н., профессор

независимый исследователь

Аннотация: в статье анализируется созданная на русском материале повесть «Федор Карлович» швейцарского писателя XIX – первой четверти XX вв. К. Шпиттелера, служившего в течение восьми лет домашним учителем в Петербурге. Художественный текст рассмотрен как исторический источник о событиях 14 декабря 1825 г. в Петербурге.

Ключевые слова: К. Шпиттелер, иностранцы в России, narrata refero, декабризм, декабристское восстание.

LITERARY TEXT AS HISTORICAL SOURCE (BASED ON THE MATERIAL OF K. SPITTELER'S NOVEL
"FEDOR KARLOVICH")

Mishin Alexey Vladimirovich,
Mishina Larisa Alexeyevna

Abstract: The article analyzes the novel "Fedor Karlovich" created on Russian material by the Swiss writer of the XIX – first quarter of the XX centuries K. Spitteler, who served for eight years as a home teacher in St. Petersburg. The literary text is considered as a historical source about the events of December 14, 1825 in St. Petersburg.

Key words: K. Spitteler, foreigners in Russia, narrata refero, Decembrism, Decembrist uprising.

Иностранские свидетельства о России XIX века представлены не только документальными и художественно-документальными произведениями (письма, мемуары, отчеты, дневники путешествий), но и жанрами художественной литературы. К числу последних относится повесть о восстании 14 декабря 1825 г. «Федор Карлович» швейцарского писателя и поэта Карла Шпиттелера, который в течение восьми лет служил домашним учителем в семье петербургского генерала. Статус крупнейшего и своеобразнейшего писателя рубежа веков Шпиттелер приобрел значительно позднее, Нобелевская премия по литературе была присуждена ему в 1919 г.; в 1871 г. в Петербург приехал 26-летний молодой человек. Несмотря на юношеский возраст, Карл Шпиттелер, основательно изучивший филологию, историю и теологию, имел большой интерес к литературному творчеству и четкую авторскую концепцию, которая

характеризуется следующим образом: «От своего гимназического учителя Я. Буркхардта он усвоил неприятие прозы жизни, которой противопоставляется возвышенная поэзия и восхищение одиноким и мужественным героем прометеевского типа, призванного принести людям избавление от засилья материализма и меркантилизма» [1, с.38].

В момент прибытия Шпиттелера в Петербург элитное семейное образование, которое начало формироваться в России в XVIII в., переживало, по мнению специалистов, завершающий период – с 1850 г. до революции 1917 г., – который характеризовался тем, что «все наиболее значимые элитивистские тенденции и традиции семейного воспитания и домашнего образования достигли наивысшей степени развития и выраженности» [2, с.159].

Статус учителей-иностранцев в дворянской петербургской семье, тем более швейцарцев, которые оказались особенно востребованы в XIX в., был достаточно высок. Стремление сторон к взаимному согласию приводило к тому, что иностранные наставники быстро проходили путь от «чужого» к «другому» и затем к «своему» [3, с.33]. Становясь фактически членами дворянского семейства, домашние учителя, тем более такие пытливые и творческие люди, как Шпиттелер, имели возможность общаться с образованными и высокопоставленными людьми, носителями информации о важнейших событиях российского прошлого и настоящего. С большой степенью вероятности можно утверждать, что за восемь лет пребывания в стране Шпиттелер услышал множество историй из русской жизни, однако, известно только одно произведение, созданное им на «русском материале».

В попытке объяснить выбор сюжета можно обратиться к привитому будущему писателю в гимназические годы знаменитым Я. Буркхардтом интересу к истории. Зарождение первых представлений о декабризме как явлении в российском обществе исторически относят к 1856-му – первой половине 1870-х гг. [4, с.24]. Шпиттелер оказался свидетелем этого процесса, более того, в 1870-е гг. были живы некоторые участники декабристского движения. Не исключено, что высокопоставленный ветеран русского генералитета, рассказавший учителю-швейцарцу историю, был либо участником событий, либо лицом, близким к ним. Можно также предположить, что Шпиттелера заинтересовала судьба его соотечественника, офицера, состоявшего на службе в российской армии. Значимость этого фактора определяется тем, что повесть имеет подзаголовок «Эпизод из жизни бернского офицера на русской службе».

Повесть К. Шпиттелера создана в технике *narrata refero* – передаю услышанное. В произведениях подобного типа обычно звучат, то сливаясь, то обособляясь, два голоса: голос рассказчика и голос пересказчика. Пересказчик обнаруживает себя в высказываниях о русском характере и русских традициях. Следует, однако, учесть, что акцентировать русские национальные черты или обычаи может и носитель таковых. Внимание автора-иностранца привлекают привычные для местных жителей черты, не наблюдаемые им в своем Отечестве. Описывая пирушку молодых офицеров Измайловского гвардейского полка в ресторане мадам Дервиль, имевшую место 13 декабря 1825 г., автор отмечает особую атмосферу дружелюбия и открытости: «Можно было подумать, что гость попал не в случайную компанию, а в тесный семейный круг братьев и родственников. Так принято у русских» [5, с. 423-424]. Русского офицера едва бы удивил и способ возлияния участников пирушки – «они наливали водку в шампанское» [5, с.424]. Даже для тех иностранцев, которые владеют русским языком, остаются трудно понимаемыми разговорные обороты речи. К их числу относится выражение «Ну что?», под которым, как пишет Шпиттелер, «русские разумеют и общие, и частные вопросы, а сверх того еще считают эти слова чем-то вроде приветствия» [5, с.430].

Однако значение повести Шпиттелера в руссике определяется не подмеченными им деталями петербургской жизни второй половины XIX в., а воссозданием бытовой, не парадной стороны события, которое по итогам конференции 2015 г. (в честь 190-летней годовщины) было определено отечественными декабристоведами следующим образом: «14 декабря 1825 г. – весьма значимая для цивилизационной судьбы России дата, с течением времени превратившаяся в исторический символ, отражающий главную проблему российской истории на протяжении XVIII – начала XX в.: власть, общество, реформа [6, с.179].

Будущее великое событие погружено писателем в повседневность. Персонажи повести демонстрируют не только столь близкий автору прометеевский порыв, но и несогласие, осторожность, трусость, несобранность, корыстность. Герои произведения представляют собой точно обрисованные

Шпиттелером типы людей, вовлеченных в «орбиту декабризма». Это убежденные реформаторы, благородные люди (четыре молодых офицера Измайловского полка, из которых поименован только один – Андрей Андреевич); военные чины, преследовавшие сугубо личные цели – после революции подняться по служебной лестнице (Николай Николаевич, полковник Измайловского полка, претендовавший на пост военного министра); честолюбцы и интриганы, стремившиеся блистать и править другими (жена Николая Николаевича, Ольга Алексеевна, одна из вдохновительниц заговора); верные присяге иностранцы на службе русского царя (швейцарский офицер Федор Карлович); лица, не понимавшие сути происходившего по причине необразованности и неосведомленности (солдаты, считавшие, видимо, по созвучию слов, что конституция – это жена отказавшегося от престола Константина Павловича).

Шпиттелер ответственен за достоверность воспроизведения столь значительного в истории России события, поэтому он точно обозначает время и место происходящего, чему задан тон в начале повествования: «Это было в Петербурге. Ветреным декабрьским вечером 1825 года молодые офицеры Измайловского гвардейского полка собрались в ресторане мадам Дерваль вблизи Нарвской заставы» [5, с.423]. Определяя хронотоп события, автор также создает у читателя эффект присутствия: ночь с 13 на 14 декабря, обжигающий ветер на улицах Петербурга; «утро 14 декабря население русской столицы встречало с робостью и страхом» [5, с.442]; шесть часов утра, сбор взводов Измайловского полка во дворе казармы; рассвет не наступил ни в восемь, ни в девять, ни в десять часов; «над столицей опять спустилась ночь» [5, с.447].

Услышанный от собеседника-генерала рассказ обретает под пером писателя объем и краски. В эмоционально напряженном разговоре молодых офицеров-участников заговора с Федором Карловичем, которого они пытаются склонить на свою сторону, звучат программные заявления декабристов. Офицеры обсуждают такие вопросы, как необходимость принятия конституции и установления республики, миссию по «воспитанию» темного народа. Контрдоводы, выдвинутые Федором Карловичем, наверняка звучали в дискуссиях, имевших место в декабристских кругах. Таким образом, в повести предстает если не весь спектр проблем, долго и горячо обсуждаемых декабристами, то основная их часть.

Наибольший интерес историков, как можно предположить, представляют сцены в Измайловском полку 14 декабря, в которых подробно описаны расположение взводов и настроения военных. Детально воссоздавая долгое стояние солдат на морозе, полное непонимание ими ситуации, нелепую гибель Андрея Андреевича и Федора Карловича, Шпиттелер проводит мысль о неподготовленности восстания, цепи случайностей, определивших ход событий. Для автора происходившее в Измайловском полку – это показательный фрагмент декабристского движения в целом; Шпиттелер называет эти события братоубийственной битвой, беспощадной и ужасной, гораздо более кровавой, «чем решающее сражение на Адмиралтейской площади» [5, с.446]. Эпизод с полковым козлом, появившимся из хлева и начавшим бодать солдат, вносит в повествование гротескный тон, особенно если вспомнить, что слово «трагедия» в переводе с древнегреческого означает «козлиная песнь».

Эпизод из жизни бернского офицера на русской службе неразрывно связан с событиями 14 декабря 1825 г. Федор Карлович оказывается в гуще событий, более того, он влюблен в женщину, являющуюся одной из организаторов заговора. Как исторический источник повесть важна картинами закулисы восстания. В произведении предстает типология участников движения, включающая, кроме истинных революционеров, людей случайных и корыстных. Описание обстановки хаоса в среде военных, бессмысленность жертв является дополнительным штрихом воссоздания историками картины одного из важнейших событий русской истории XIX века.

Список источников

1. История швейцарской литературы. Т. III. М.: ИМЛИ РАН. – 2005. – 816 с.
2. Мазалова М.А. Этапы развития семейного воспитания и домашнего образования в России в XVIII – начале XX в.//Научно-педагогическое обозрение. -2020. - № 3(31). – С.151-164.
3. Солодянкина О.Ю. Иностранцы наставники в дворянском домашнем воспитании в России (вторая половина XVIII – первая половина XIX вв.). Автореф. дисс....докт.ист.наук. М. – 2008. – 47 с.

4. Васильева Е.Б. Образ декабриста в русской журнальной прессе во второй половине XIX – начале XX вв. Автореф.дисс....канд.ист.наук. Омск. – 2008. – 27 с.

5. Шпиттелер К. Федор Карлович. Пер.с нем. Т.В. Ключевой//П. Хейзе. Новеллы. К. Шпиттелер. Избранные произведения. М.: Панорама. – 1999. – С.423-451.

6. Андреева Т.В., Ильин П.В., Белоусов М.С. и др. Историческая память России и декабристы. 1825-2015// Вестник СПбГУ. Сер. История. – 2016. - №2. – С. 168-181.

УДК 811.111

ПРАКТИКА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ НА ОСНОВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ДЖ.К.РИЧАРДСА

МИТРОФАНОВА ЮЛИЯ ГЕОРГИЕВНА

учитель

МОУ Лицей №5 имени Ю.А. Гагарина

Аннотация: в настоящее время система образования модернизируется, подстраиваясь под современные запросы общества, модернизации подвергается и методы обучения учебным дисциплинам, включая освоение обучающимися иностранного языка. Сегодня владение иностранным языком это показатель образованности человека. В аспекте обучения иностранному языку важно искать новые подходы, применять инновационные технологии. С позиции методики обучения иностранному языку можно обратиться к передовому зарубежному опыту, который успешно реализуется в развитых странах. И здесь можно выделить педагогическую концепцию Дж. К. Ричардса, в основе которой лежит коммуникативный подход к обучению иностранному языку, позволяющий, в конечном итоге, обучающему овладеть иностранным языком.

Ключевые слова: концепция, обучение, иностранный язык, методика, коммуникации.

THE PRACTICE OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE BASED ON THE PEDAGOGICAL CONCEPT OF J.K. RICHARDS

Abstract: Currently, the education system is being modernized, adapting to the modern demands of society, the methods of teaching academic disciplines are also being modernized, including the development of a foreign language by students. Today, proficiency in a foreign language is an indicator of a person's education. In the aspect of teaching a foreign language, it is important to look for new approaches, apply innovative technologies. From the point of view of the methodology of teaching a foreign language, one can turn to the best foreign experience, which is successfully implemented in developed countries. And here we can highlight the pedagogical concept of J. K. Richards, which is based on a communicative approach to teaching a foreign language, which ultimately allows the learner to master a foreign language.

Keywords: concept, teaching, foreign language, methodology, communication.

Система обучения иностранным языкам апеллирует множеством различных подходов и методов, которые способствуют лучшему усвоению образовательной программы. И одним из таких методов является коммуникативный метод обучения. Огромным преимуществом такого метода является упор на практику, что снижает страх общения на иностранном языке и способствует снижению языковых барьеров [1, с. 78].

Такой метод стал активно разрабатываться в 60-70 гг. XX века в Британии. Педагоги все чаще стали приходиться к выводу, что освоение языка необходимо развивать разговорную речь, а не просто заниматься переводами или грамматикой. Разговорная речь помогает преодолеть все трудности и барьеры в общении на иностранном языке.

Целью использования коммуникативного подхода в освоении иностранного языка является обучение общению, которое будет использоваться в обычной жизни, т.е. разговорной речи. При использо-

вании такого подхода обучающиеся максимально приближаются к реальной жизни, поскольку при такой системе обучения они используют реальные диалоги, жизненные ситуации.

Коммуникативный метод обучения иностранным языкам направлен на то, чтобы снять страх перед живым общением на иностранном языке в реальной жизни.

Несмотря на свою популярность, коммуникативный метод имеет как положительные, так и отрицательные стороны. На рисунке 1 представлены основные преимущества использования коммуникативного метода при обучении иностранному языку [2, с. 41].

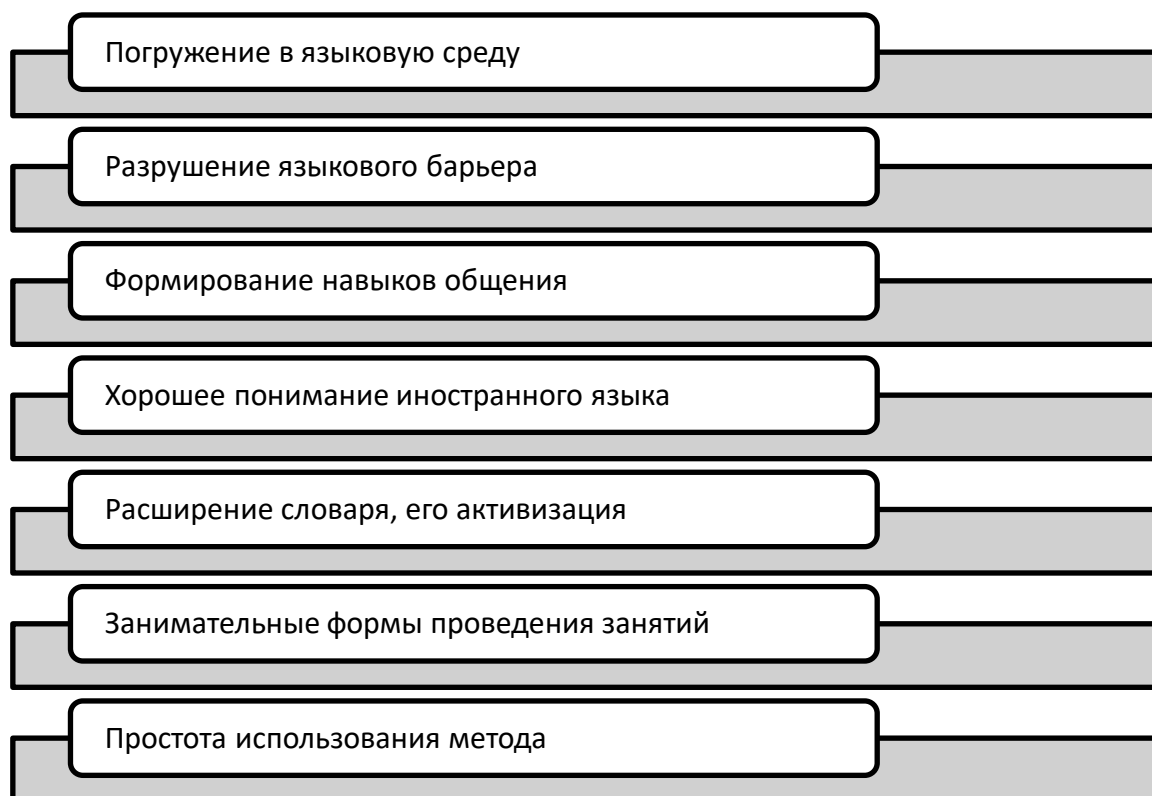


Рис. 1. Преимущества коммуникативного метода обучения иностранному языку

Помимо преимуществ, метод не лишен и недостатков, основными из которых можно назвать следующие [3, с. 17]:

- для полного погружения в иностранный язык необходимо временно отказаться от родного языка, что в некоторых ситуациях приводит к стрессу у обучающегося;
- минимальное общение по системе «педагог-обучающийся» в силу того, что работа проводится преимущественно в парах между обучающимися.

Таким образом, коммуникативный метод можно назвать эффективным и актуальным, но его невозможно назвать идеальным. Это естественно, так как идеальных методов обучения на данный момент не разработано. На рисунке 2 отражены основные принципы, на которых построена система обучения иностранным языкам на основе коммуникативного метода [3, с.21].

Специалистом прикладной лингвистики Дж. Ричардсом были разработаны основы применения коммуникативного метода на уроках иностранного языка. Такой метод по мнению автора должен использоваться с целью языкового познания. На рисунке 3 представлены основные элементы занятий по иностранному языку на основе коммуникативного метода, предложенные Дж. К. Ричардсом [5].

Все представленные на рисунке 3 элементы играют важную роль в освоении иностранного языка на основе коммуникации обучающихся между друг другом, а также с педагогом, использующим определенную систему мотивации к более детальному изучению и освоению языка на занятиях [6, с. 20].

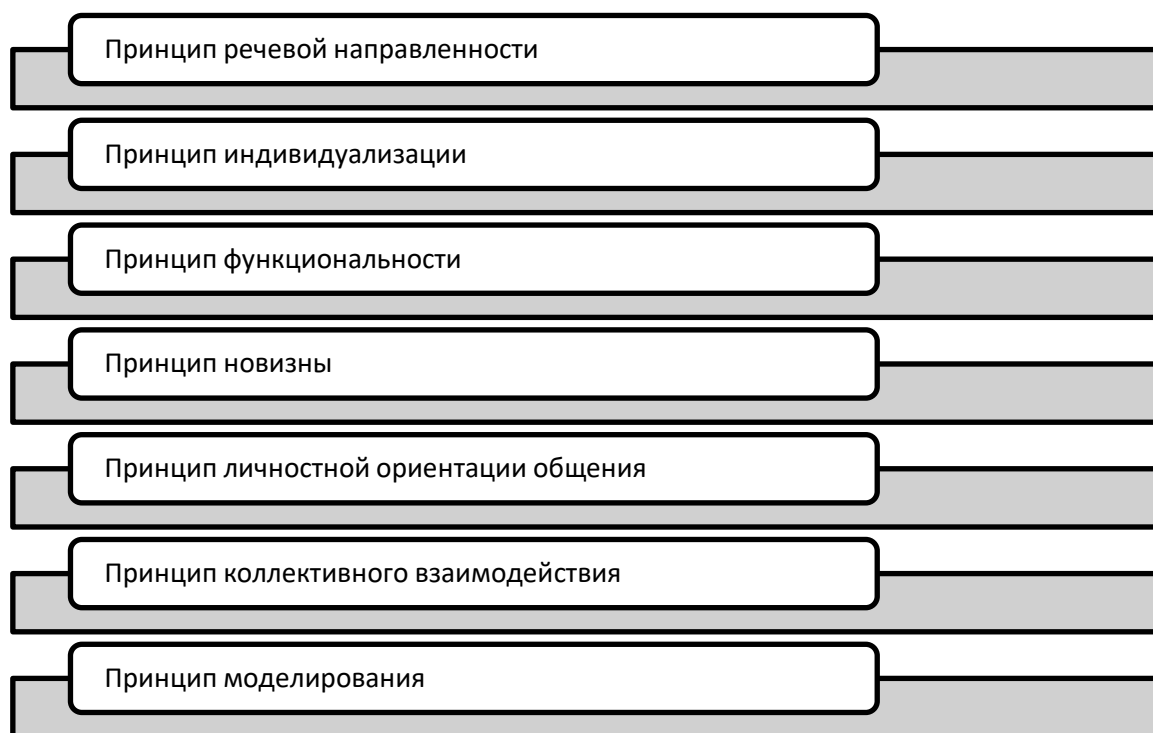


Рис. 2. Принципы коммуникативного метода обучения иностранным языкам

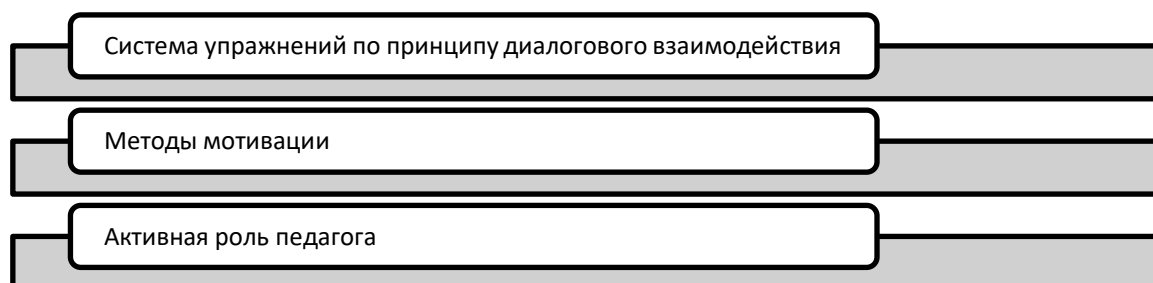


Рис. 3. Основные элементы занятий по иностранному языку на основе коммуникативного метода

На уроках формировались ситуации реального общения с использованием аутентичных материалов, позволяющих их воплотить. В настоящее время коммуникативный метод обучения иностранным языкам применяется подобным образом.

Коммуникативный метод обучения быстро набрал популярность и был признан британскими учеными-лингвистами в качестве продуктивного метода языкового познания. Дж. К. Ричардсом были сформулированы основные принципы значимого учения, представленные на рисунке 4.

Дж. К. Ричардс подчеркивает, что в современном мире, характеризующемся постоянными изменениями, необходимо перенести акцент в процессе обучения с преподавания на учение, организовать преподавание не как трансляцию информации, а как фасилитацию (facilitation) осмысленного учения [5, с. 55].

Овладение языком осуществляется, прежде всего, на уроке. Современный урок иностранного языка — это сложное образование. Подготовка и проведение его требуют от учителя большой затраты творческих сил.

Специалистом прикладной лингвистики Дж. Ричардсом были разработаны основы применения коммуникативного метода на уроках иностранного языка. Они рассматривали его не в качестве метода,

а в качестве подхода к языковому познанию. В основе учебных занятий по иностранному языку в опоре на коммуникативный подход лежит [6, с. 177].

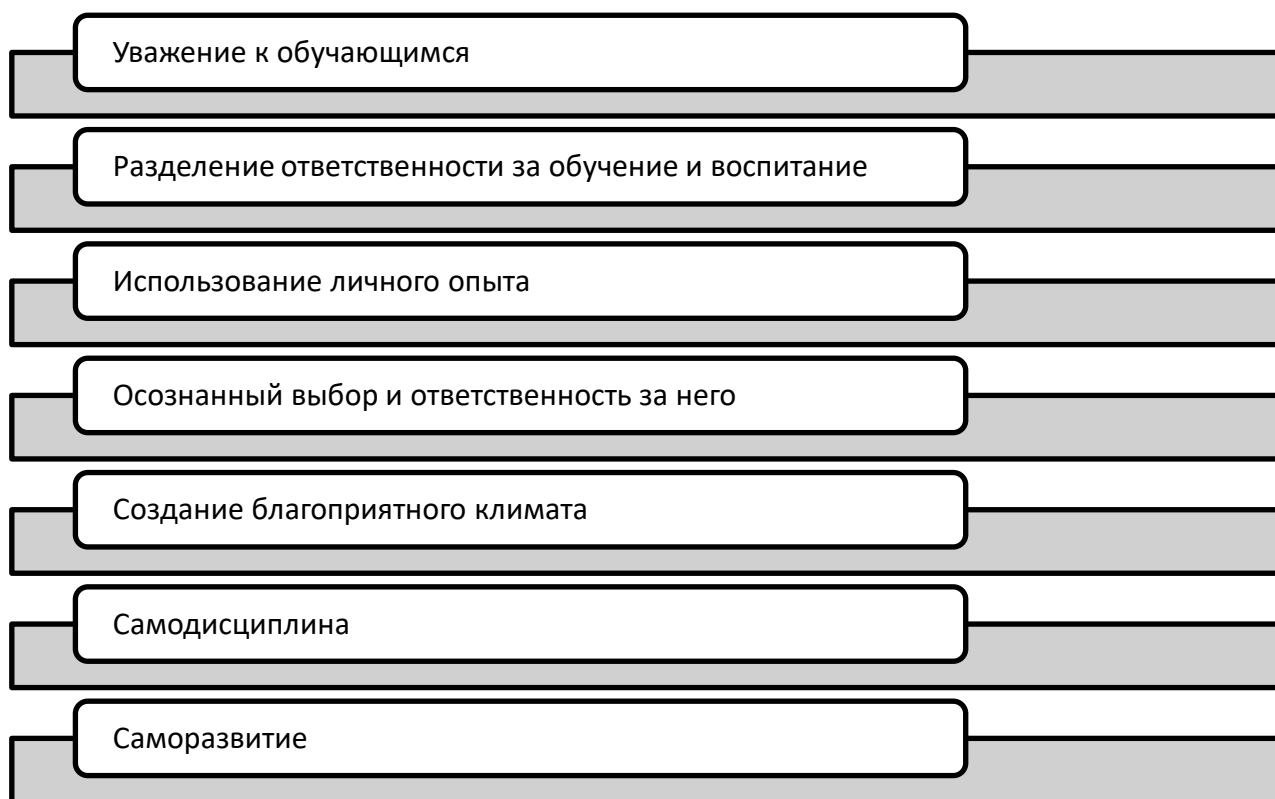


Рис. 4. Основные принципы значимого учения по Дж. К. Ричардса

Система упражнений, ориентированных на построение диалогового взаимодействия между учащимися;

Методы мотивации к коммуникативному взаимодействию;

Активная коммуникативная роль педагога. Он, также, становится активным участником диалога и последовательно реализует свою коммуникативную роль.

Конечной целью изучения иностранного языка должно быть достижение определенного уровня владения языком (исходя из потребностей студентов), который основывается на развитии основных речевых навыков и достигается в результате коммуникативного использования языка.

Список источников

1. Методика обучения иностранному языку: учебник и практикум для вузов / О. И. Трубицина [и др.]; под редакцией О. И. Трубициной. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 384 с.
2. Педагогические технологии: учебное пособие / авт. сост. Т. С. Гришина, Н. Ю. Зыкова. – Воронеж: ФГБОУ ВО «ВГИФК», 2019. – 150с.
3. Современный урок иностранного языка. Рекомендации, разработки уроков. - М.: Учитель, 2019. - 112 с.
4. Шубин, Э. П. Языковая коммуникация и обучение иностранным языкам / Э.П. Шубин. - М.: Просвещение, 2020. - 352 с.
5. Richards, J. C. and Rodgers, T. S. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge: Cambridge University Press, 2001–171 p.
6. Richards, J. C. Methodology in Language Teaching. An anthology of current practice. / J. C. Richards, W. Renandya. – Cambridge : Cambridge University Press, 2002. – 422 p

References

1. Methodology of teaching a foreign language: textbook and workshop for universities / O. I. Trubitsina [et al.]; edited by O. I. Trubitsina. — Moscow: Yurayt Publishing House, 2023. — 384 p.
2. Pedagogical technologies: a textbook / author. comp. T. S. Grishina, N. Y. Zykova. – Voronezh: VGIFK, 2019. – 150s.
3. Modern foreign language lesson. Recommendations, development of lessons. - M.: Teacher, 2019. - 112 p.
4. Shubin, E. P. Linguistic communication and teaching foreign languages / E.P. Shubin. - M.: Enlightenment, 2020. - 352 p.
5. Richards J. K. and Rogers T. S. Approaches and methods in language teaching. Cambridge: Cambridge University Press, 2001-171 p.
6. Richards, J. S. Methodology of language teaching. An anthology of modern practice. / J. S. Richards, W. Renandya. Cambridge : Cambridge University Press, 2002. – 422 p.

УДК 37.013

ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ГОЛУБЕВА ИРИНА ВИТАЛЬЕВНА

учитель

МБОУ СОШ №29 им Ю.В. Амелова, г. Новороссийск

Аннотация: данная статья посвящена актуальной проблеме формирования читательской грамотности школьников в рамках внеурочной деятельности. Читательская грамотность играет важную роль в развитии критического мышления, расширении кругозора и обогащения словарного запаса учащихся. В статье рассматриваются методы и подходы, позволяющие эффективно развивать навыки чтения и знания текстов, а также создавать благоприятную среду для развития читательской деятельности. Особое внимание уделено роли учителей и библиотекарей в организации литературных мероприятий, стимулирующих интерес к чтению у школьников. Результаты исследований и практические рекомендации представлены в контексте современных вызовов и тенденций в образовании.

Ключевые слова: Чтение, читательская грамотность, внеурочная деятельность, образование, школьники, учителя, библиотека, литературные мероприятия, развитие, методика, понимание текста.

FORMATION OF READING COMPETENCE IN EXTRACURRICULAR ACTIVITIES

Golubeva Irina Vitalevna

Abstract: This article is devoted to the current problem of formation reading literacy of schoolchildren in the framework of extracurricular activities. Reading literacy plays an important role in the development of critical thinking, broadening of outlook and enrichment of students' vocabulary. The article discusses methods and approaches to effectively develop reading skills and knowledge of texts, as well as to create a favorable environment for the development of reading activities. Special attention is paid to the role of teachers and librarians in organizing literary events that stimulate students' interest in reading. The research results and practical recommendations are presented in the context of modern challenges and trends in education.

Keywords: Reading, reading literacy, extracurricular activities, education, schoolchildren, teachers, library, literary events, development, methodology, text comprehension.

Введение. Современное общество сталкивается с множеством вызовов, требующих от ученика не только технических навыков, но и глубокого понимания, критического мышления и широкого кругозора. В этом контексте особую важность приобретает развитие читательской грамотности у школьников. Чтение как фундаментальный навык не только обеспечивает доступ к знаниям, но и способствует формированию мышления, развитию фантазии и эмоционального интеллекта. Внеурочная деятельность исполняет ключевую роль в создании условий для полноценного развития учащихся. Она позволяет расширить учебный процесс за рамками уроков и предоставить детям возможность выбирать то, что действительно интересно и важно для них. Особое внимание уделяется развитию навыков, которые в школьной программе может быть затруднительно развивать. Чтение, как одна из ключевых составляющих, требует особого внимания, тщательного планирования и организации внеурочных занятий.

Эффективное формирование читательской грамотности во внеурочной деятельности помогает школьникам стать осознанными читателями, способными не только воспринимать информацию, но и анализировать ее, выражать свои мысли и развивать свои интересы через чтение.

Цель данной статьи – рассмотреть методы и подходы к формированию читательской грамотности у школьников в контексте внеурочной деятельности. Будут рассмотрены практические методики, а также роль педагогов и библиотекарей в организации литературных мероприятий, способствующих развитию читательской активности среди учащихся. В данной статье также рассмотрено соотнесение этих практических аспектов с текущими вызовами и тенденциями в современном образовании.

Основная часть. Читательская грамотность – это способность человека понимать, использовать и оценивать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни[1].

Проблема формирования читательских умений школьников рассматривалась в трудах В.П. Острогорского, Н.А. Рубакина, М.А. Рыбниковой, К.Д. Ушинского и др. В современной психолого-педагогической и методической литературе вопросы обучения чтению затрагиваются в работах таких ученых, как М.П. Воюшина, Г.Г. Граник, А.А. Гречихин, Н.А. Ипполитова, В.А. Кудряшова, М.И. Оморокова, Н.Н. Светловская, О.В. Сосновская, Г.А. Цукерман и др.

Большой вклад в изучение читательской деятельности внесла профессор Н.Н. Светловская. Она разработала «Теорию формирования типа правильной читательской деятельности».

Н.Н. Светловской установлена система ключевых понятий: «квалифицированный читатель», «читательская самостоятельность», «тип правильной читательской деятельности».

Н.Н. Светловская считала, что тип правильной читательской деятельности – это трехступенчатый процесс, в ходе которого дети самостоятельно, целенаправленно осмысливают и осваивают книги [2, с.70- 71].

Читательская грамотность, которая включает в себя не только умение узнавать буквы и слова, но и умение понимать и анализировать тексты, приобретает все большее значение в современном мире. Это основа для успешной учебы, творческого мышления и активного участия в общественной жизни. Однако развитие навыков чтения часто ограничивается учебными планами, которые не могут подготовить учащихся к сложностям реального мира.

Внеклассная деятельность обеспечивает идеальную платформу для всестороннего развития навыков чтения. Его гибкость позволяет подходить к обучению грамоте чтения с разных сторон. Важно, чтобы внеклассные занятия по чтению были не просто дополнением к урокам, а органичной частью учебного процесса, стимулирующей интерес и познание.

Вариативные способы организации внеурочной деятельности делятся на несколько категорий:

1. Вербальный метод. Этот метод включает формы обучения, основанные на устном общении. К ним относятся рассказы, беседы, объяснения, инструктажи, а также работа с произведениями художественной и научной литературой и познавательные словесные игры.

2. Наглядные методы, в которых акцент создается на визуальном восприятии информации. Они включают в себя наблюдение, использование иллюстраций (плакаты, таблицы, картины, модели, манекены) демонстрацию видео, телепередач, наглядных пособий, компьютерных программ).

3. Практические методы основываются на активности практических действий и участия. Сюда входят дидактические игры, лабораторные и практические работы, упражнения, эксперименты и деловые игры.

Во внеурочной деятельности используются различные организационные формы, такие как экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, КВН, олимпиады, конкурсы, а также научно-исследовательская и исследовательская деятельность. Также активно используется массовая, групповая и индивидуальная работа в зависимости от целей, содержания и форм деятельности.

Среди базовых методов развития читательской грамотности во внеурочной деятельности следует выделить следующие:

1. Предоставление учащимся доступа к разнообразным жанрам, от художественной до научной литературы, а также использование аудио- и видеоматериалов, которые способствуют развитию интереса к чтению.

2. Обсуждение и анализ текстов. Организация дискуссий, круглых столов и литературных кружков помогает учащимся научиться выражать свои мысли, аргументировать свою позицию и более глубоко анализировать тексты.

3. Творческие проекты. Создание рецензий на книги, рецензий на книги, книжных блогов и даже собственных историй на основе прочитанных текстов способствует более глубокому пониманию и обработке информации.

В современном образовательном процессе все чаще применяются методы и стратегии, способствующие развитию у учащихся навыков самостоятельного поиска новых знаний, сбора необходимой информации, формулирования гипотез, выводов и логических заключений.

Метод проектов пронизывает все аспекты внеурочной деятельности и сочетает в себе предыдущие методы. Он охватывает различные аспекты студенческой деятельности, сочетая словесное, визуальное и практическое взаимодействие. Метод проектов позволяет приблизить обучение и учебную практику учеников к реальным практическим и общественно значимым задачам, что обеспечивает близость школьного образования к реальной жизни, делая обучение активным и значимым для каждой личности [5].

Метод проектов представляет собой перспективную форму организации внеурочной деятельности. Его специфика заключается в том, что педагогическое воздействие осуществляется через совместную деятельность с учеником, учитывая его собственный опыт [4].

Основной целью проектного обучения является развитие у школьников навыков исследования, критического мышления, умения находить пути решения поставленных задач, креативно подходить к представлению материала и сотрудничеству. Эти цели могут быть достигнуты через принцип самостоятельного действия.

Роль педагогов и библиотекарей в развитии навыков чтения. Учителя и библиотекари занимают важное место в организации внеклассных занятий по развитию навыков чтения. Педагоги могут создавать увлекательные уроки чтения, интегрировать литературные произведения в темы и стимулировать обсуждение и критический анализ текстов. Библиотекари могут предложить разнообразные книги и ресурсы, организовать литературные выставки, книжные клубы и литературные конкурсы.

Внеурочная деятельность представляет собой ключевой фактор в формировании у учащихся читательской грамотности, и это достигается через разнообразные методы демонстрации такой грамотности, включая исследовательские и социальные проекты, индивидуальные и групповые занятия, а также элективные курсы, включая экскурсии в библиотеку.

Читательская грамотность играет важную роль в интеллектуальном развитии учеников и служит ключевым фактором их воспитания. Процесс обучения, связанный с выполнением исследовательских проектов, строится с учетом личного опыта каждого школьника и способствует расширению этого опыта.

Необходимо также отметить, что читательская грамотность является не только инструментом успешной реализации исследовательских проектов, но и оказывает глубокое влияние на общее интеллектуальное развитие школьников. Благодаря взаимодействию с текстами различных жанров учащиеся совершенствуют языковые навыки, расширяют словарный запас, развивают критическое мышление и умение анализировать информацию.

Важной характеристикой исследовательских проектов является их направленность на самостоятельную работу и исследования. Такие проекты требуют не только чтения, но и глубокого понимания текстов, умения извлекать ключевую информацию и аргументировать свои выводы.

Таким образом, исследовательские проекты, проводимые в рамках внеурочной деятельности, являются эффективным средством развития читательской грамотности школьников. Они позволяют не только развивать навыки работы с текстами, но и стимулируют развитие критического мышления, самостоятельности и организованности. Важно поддерживать такую деятельность, создавая благоприятную среду для развития читательской деятельности у подрастающего поколения и способствуя их гармоничному интеллектуальному и личностному росту.

Формирование читательской грамотности во внеурочной деятельности не только обогащает их знания и развивает критическое мышление, но и позволяет расширить мировоззрение и культурный

кругозор. С помощью разнообразных методик, активной поддержки педагогов и библиотекарей, а также современным тенденциям можно подготовить учащихся, способных хорошо адаптироваться и успешно взаимодействовать с миром информации и знаний.

Заключение. Таким образом, разнообразные методы и подходы, используемые с целью формирования читательской грамотности, способствуют всестороннему развитию навыков чтения, понимания текста и критического мышления у учащихся.

Исследовательские проекты, индивидуальные групповые занятия и использование разнообразных методов – вербальных, наглядных и практических – обогащают учебный процесс, позволяя учащимся самостоятельно и активно взаимодействовать со знаниями. Особое внимание уделяется методу проектов, который сочетает в себе разные подходы и ставит перед учащимися реальные практические задачи, повышает уровень мотивации и позволяет развивать творческие способности.

Используя организационные формы внеурочной деятельности, такие как: кружки, секции, конференции и научные исследования, можно обеспечить активное участие учащихся в образовательном процессе. Внеклассная деятельность помогает не только углублять знания, но и создает плодотворные условия для развития самостоятельности, творчества и коммуникативных навыков.

Внеурочная деятельность становится важным компонентом в формировании грамотности учащихся, способствуя их умению эффективно читать, понимать и анализировать информацию, активно взаимодействовать с окружающим миром. Такой подход способствует более глубокому и осознанному восприятию знаний, развивает критическое мышление и готовит учащихся к успешной адаптации в современном обществе.

Список источников

1. Методология и критерии оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся. Утверждены приказом Минпросвещения РФ и приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 06.05.2019 № 590/219
2. Светловская, Н.Н. Наука становления личности средствами чтения-общения: словарь-справочник / Н. Н. Светловская, Т. С. Пиче-оол. – М. : Экон-Информ, 2015. – 213 с.
3. Светловская, Н.Н. Методика внеклассного чтения: книга для учителя / Н.Н. Светловская. – 2-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 1991. – 206 с.
4. Сергеев, И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся : практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений / И.С. Сергеев. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : АРКТИ, 2005. – 80 с.
5. Ярошевская, И.Х. Новые формы и методы работы с детьми во внеурочное время / И.Х. Ярошевская // Дополнительное образование и воспитание. – 2012. – № 9. – С. 13-17.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 349

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФИРНОГО ВЕЩАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

САТ АРТЫШ БОРИСОВИЧ

магистрант 2 курса

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы правового регулирования организации эфирного вещания, обосновывается актуальность проблем правового регулирования эфирного вещания в современном обществе. В статье особое внимание уделяется вопросам лицензирования и контроля за содержанием передач, защите прав интеллектуальной собственности, а также защите интересов зрителей. В статье сделаны выводы о необходимости совершенствования законодательства в сфере организации эфирного вещания, подчеркивается важность правильной организации эфирного вещания для обеспечения информационной безопасности, защиты прав граждан и развития медиаиндустрии в стране.

Ключевые слова: эфирное вещание, телевидение, право, авторское право, интеллектуальная собственность, граждане.

PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF THE ORGANIZATION OF BROADCASTING AND DIRECTIONS OF IMPROVEMENT OF LEGISLATION

Sat Artysh Borisovich

Abstract: The article discusses the problems of legal regulation of the organization of broadcasting, substantiates the relevance of the problems of legal regulation of broadcasting in modern society. The article pays special attention to the issues of licensing and control over the content of broadcasts, the protection of intellectual property rights, as well as the protection of the interests of viewers. The article draws conclusions about the need to improve legislation in the field of broadcasting organization and offers specific recommendations for its improvement. The author emphasizes the importance of proper organization of broadcasting to ensure information security, protection of citizens' rights and development of the media industry in the country.

Keywords: broadcasting, television, law, copyright, intellectual property, citizens.

В современном мире происходят непрерывные технологические изменения, которые влияют на организацию эфирного вещания. Правовое регулирование позволяет адаптировать требования к эфирному вещанию в соответствии с новыми технологиями и способами распространения контента, такими как цифровое телевидение, Интернет и другие.

Актуальность правового регулирования организации эфирного вещания определяется тем, что регулирование организации эфирного вещания направлено на защиту интересов общества, включая обеспечение доступа к разнообразной информации, защиту детей от неприемлемого контента, борьбу с дезинформацией и негативными влияниями, а также установление механизмов контроля и наказания за нарушение правил. Эфирное вещание часто является предметом внимания и интереса как государ-

ства, так и частных компаний. Правовое регулирование позволяет разделить полномочия между различными сторонами, такими как государственные органы, независимые регуляторы и сами вещатели, чтобы обеспечить сбалансированный подход и предотвратить монополизацию рынка.

Организации вещания – это специализированные организации, занимающиеся производством и распространением медиа-контента, такого как радио- и телевидение. Они работают на основе лицензий, предоставляемых государственными или другими регулирующими органами. Организации вещания могут быть как государственными (например, национальные телекомпании), так и частными (телевизионные и радиостанции). В некоторых странах они могут обладать определенными монополиями на вещание, в то время как в других существует конкурентная среда, где десятки и сотни организаций конкурируют между собой.

Организации вещания имеют большую способность влиять на общественное мнение и массовую культуру, так как они предоставляют информацию и развлечения для широкой аудитории. Сама деятельность, которая, с одной стороны, является технически сложной, а с другой, — способна носить идеологическую направленность, и организация такой деятельности должны удовлетворять установленным в государстве требованиям [1, с. 120].

Анализ положений 4 гл. 71 ГК РФ позволяет заключить, что организациями эфирного или кабельного вещания являются юридические лица, самостоятельно определяющие содержание радио- и телепередач (совокупности звуков и (или) изображений или их отображений) и осуществляющие их сообщение в эфир или по кабелю своими силами или с помощью третьих лиц.

Основные нормы, касающиеся правового регулирования деятельности организаций эфирного или кабельного вещания в России, включают в себя следующие моменты:

1. Лицензирование: для осуществления деятельности в сфере эфирного или кабельного вещания необходимо получение лицензии от Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Лицензия выдается на определенный срок и субъектам, которые соответствуют определенным критериям (финансовое состояние, опыт работы, наличие необходимого оборудования и т.д.).

2. Разрешение на использование частотного ресурса: для ведения эфирного вещания организации также должны получить разрешение на использование частотного ресурса от Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Разрешение выдается на конкретный период времени и для определенной территории.

3. Ограничения и требования к содержанию передач: законодательство устанавливает ограничения и требования к содержанию передач, запрещая, например, пропаганду насилия, экстремизма, нарушение прав и свобод человека и гражданина. Организации эфирного или кабельного вещания обязаны соблюдать законодательство о детской защите, пропаганде наркотических веществ и др.

4. Реклама: законодательство также регулирует размещение рекламы на телевидении и радио. Организации эфирного или кабельного вещания обязаны соблюдать требования, установленные законом, особенно в отношении защиты прав потребителей и запрета использования запрещенной рекламы (например, рекламы алкоголя, табачных изделий и др.) [2].

Права организаций эфирного и кабельного вещания зависят от прав автора произведения, прав исполнителя, а в отдельных случаях и иных правообладателей, в том числе прав иных организаций эфирного и кабельного вещания. Организации эфирного и кабельного вещания принадлежит исключительное право на использование сообщения в эфире или по кабелю (запись, воспроизведение, распространение, публикация, исполнение, прокат оригинала и экземпляра записи сообщения).

Зачастую вещатели видят в демонстрации телепередач в публично доступном месте нарушение их исключительного права. Пленум ВС в Постановлении № 10 разъяснил, что сообщение радио- или телепередачи в местах с бесплатным входом не входит в состав исключительного права вещательной организации и может осуществляться без её согласия (п.114). Таким образом, хотя объем предоставляемого вещательным организациям исключительного права относительно широк, полномочия, входящие в его состав, ограничиваются путем конкретизации способов использования охраняемого объекта [3, с. 109].

Таким образом, правовое регулирование организации эфирного вещания остается актуальным для обеспечения защиты интересов общества, разделения полномочий, адаптации к технологическим изменениям, поддержки конкуренции и защиты свободы слова.

Список источников

1. Гражданское право: учебник в 4 т./ Т. II: Вещное право. Наследственное право. Интеллектуальные права. Личные неимущественные права/ отв. ред. Е.А. Суханов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Статут, 2019. - 464 с.
2. Милашова Е.А. Вещательные организации как субъекты смежных прав: Ключевые проблемы правового регулирования // Вопросы российской юстиции. 2023. №24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/veschatelnye-organizatsii-kak-subekty-smezhnyh-prav-klyucheve-problemy-pravovogo-regulirovaniya> (дата обращения: 02.08.2023).
3. Щербак Н.В. «Авторские и смежные права в системе интеллектуальных прав»/ Диссертация на соискание ученой степени доктора юридических наук, Москва, 2022. - 509 с.

УДК 341.1/8

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

ИВЛЕВА МАРИЯ ГАВРИЛОВНА

магистр

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Аннотация: В статье рассмотрена актуальность внедрения научно-исследовательских разработок, в частности интеллектуальной собственности, в космическую отрасль. Рассмотрены основные нормативно-правовые акты регулирования интеллектуальной собственности в международном космическом праве, а также оценены основные проблемы, связанные с использованием интеллектуальной собственности.

Ключевые слова: Интеллектуальная собственность, космическое право, космическая отрасль, Роскосмос, космические проекты.

INTELLECTUAL PROPERTY IN THE SPACE INDUSTRY

Ivleva Mariia Gavrilovna

Abstract: The article considers the relevance of the introduction of research and development, in particular intellectual property, in the space industry. The main normative legal acts regulating intellectual property in international space law are considered, as well as the main problems associated with the use of intellectual property are assessed.

Key words: Intellectual property, space law, space industry, Roscosmos, space projects.

Космическая отрасль является ключевой высокотехнологичной отраслью нашей страны, которая безусловно нуждается в практическом внедрении объектов интеллектуальной собственности.

В настоящее время развитие космической отрасли в Российской Федерации осуществляется с помощью поддержки различных федеральных инициатив, основной из которых является Федеральная целевая программа «Федеральная космическая программа России на 2016-2025 годы».

Согласно паспорту программы и данным, согласно кассовому исполнению, финансирование, предусмотренное из федерального бюджета, на 2025 год значительно выше, чем за предыдущие периоды, что говорит об актуальности развития отрасли, это можно увидеть на рисунке 1.

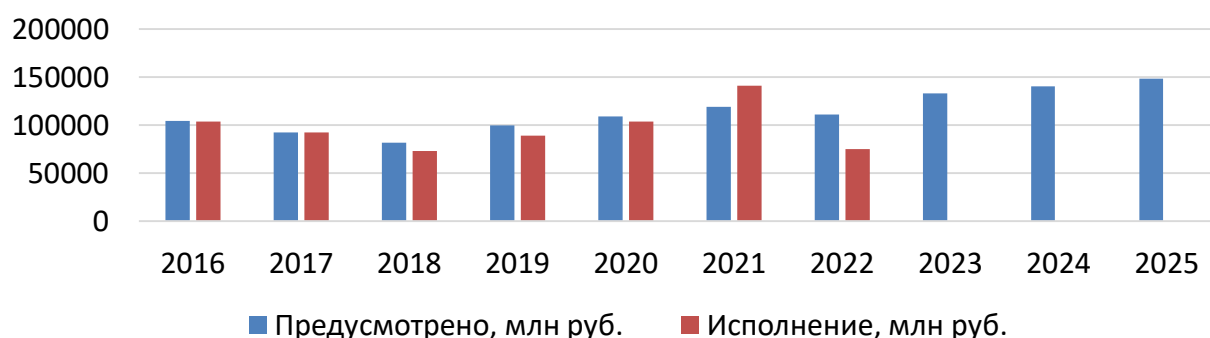


Рис. 4. Финансирование ФЦП «Федеральная космическая программа России на 2016-2025 годы» [5]

По мнению различных специалистов, объем рассматриваемого рынка к 2030 году может увеличиться до 1,5 триллионов долларов. У нашей страны есть все возможности для активного развития в космической отрасли, в частности для создания и внедрения объектов интеллектуальной собственности.

На развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок предусматривается выделение большего количества бюджетных средств. Например, в 2023 году на развитие НИОКР предусмотрено 102 029,10 млн руб. из 133 126,40 млн руб., что составляет более 76,64%.

Что касается правового регулирования отношений в области исследования и использования космоса, то здесь допускается множество упущений, которые в большей степени проявляются из-за отсутствия системы обеспечения охраны и защиты интеллектуальных прав на объекты, которые были получены в процессе осуществления космических проектов. Такая ситуация складывается в виду того, что каждый объект интеллектуальной собственности является уникальным, то есть каждый случай имеет свои особенности и, вероятно, именно по этой причине достаточно сложно составить единый правовой документ, который бы в полной мере учитывал нюансы таких отношений между всеми странами.

В настоящее время вопросы распределения и осуществления прав и обязанностей в отношении объектов интеллектуальной собственности, вопросы оформления патентов и иные вопросы, связанные с интеллектуальной собственностью в сфере космического права, регулируются двухсторонними и многосторонними соглашениями между странами по реализации конкретных космических проектов [4].

Заключение различных межгосударственных соглашений позволяет частично преодолеть проблему отсутствия единого механизма международного регулирования таких отношений. Одним из примеров подобного выхода из сложившейся ситуации, можно назвать существующую систему обязательств, которые установили страны в процессах, связанных с созданием и обслуживанием Международной космической станции (рисунок 2).



Рис. 5. Трехуровневая система обязательств МКС

Эта система является показательным примером современного метода урегулирования вопросов, связанных с осуществлением космической деятельности, в частности вопросов интеллектуальной собственности, которые не нашли отражения в действующих многосторонних международных актах. Каждый уровень регулирует интеллектуальную собственность по-своему, однако, вместе они дополняют друг друга [3].

Наша страна активно участвует в освоении космического пространства, поэтому у нас есть несколько заключенных межправительственных соглашений по поводу обеспечения охраны интеллекту-

альной собственности. Безусловно, наибольший интерес для нашей страны представляет Межправительственное соглашение по МКС.

Порядок охраны интеллектуальной собственности определен в статье 21 Межправительственного соглашения по МКС. На основании пункта 2 данной статьи любая деятельность, которая осуществляется внутри или на орбите МКС — это деятельность, осуществляемая на территории государства, зарегистрировавшего этот элемент.

Также внимания заслуживает положение пункта 3 статьи 21, который устанавливает прямой запрет на использование государством-партнером национального законодательства о секретности изобретений, полученных лицом, которое не является гражданином этой страны.

Вопросам правового статуса объектов интеллектуальной собственности посвящены пункты 4 и 5 данной статьи. Согласно данным пунктам, объекты интеллектуальной собственности получают правовую охрану сразу в нескольких государствах. Однако организация или любое другое лицо за одно и то же нарушение интеллектуальных прав имеют возможность получить возмещение только в одной из этих стран [1].

Также в качестве примера можно привести Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь – «Соглашение об использовании и исследовании космического пространства».

Вопросы интеллектуальной собственности раскрываются в 8 статье данного документа, в ней описывается основное правило о том, что договаривающиеся стороны приняли на себя обязательство по обеспечению адекватной и эффективной охраны прав интеллектуальной собственности, создаваемой или предоставляемой в рамках соглашения.

В приложении № 2 данного соглашения также рассматриваются вопросы интеллектуальной собственности. Прежде всего оно регулирует распределение между участниками совместной деятельности прав на совместно созданную интеллектуальную собственность. В частности, обязывает участников совместной деятельности на взаимной основе предоставлять полную информацию обо всех результатах интеллектуальной деятельности, которые должны быть немедленно зарегистрированы.

Также, согласно приложению соглашения, стороны разрабатывают на планы оценки и использования результатов интеллектуальной деятельности до начала осуществления совместной деятельности или же в ее процессе [2].

Помимо этого соглашения, Российская Федерация заключала подобные документы еще с целым рядом стран, среди которых есть Объединенные Арабские Эмираты, Китай и другие. Регулирование правил создания и обеспечения охраны интеллектуальной собственности в которых рассмотрены по схожей схеме. Все соглашения уже показали свою значимость для стран и положительно повлияли на вопросы, касающиеся взаимного создания интеллектуальной собственности и исследования космического пространства.

В 2020 году Госкорпорация «Роскосмос» подписала Соглашение о сотрудничестве с Ассоциацией интеллектуальной собственности «Корпорация РНИИИС».

Данное соглашение устанавливает партнерские отношения по поводу организации регулирования результатов интеллектуальной деятельности в космической отрасли, а также использованию, управлению и защите такой собственности при ее коммерциализации, созданию рынка интеллектуальной собственности [5].

Это в какой-то степени должно упростить процесс признания объекта интеллектуальной собственностью, а также принятию его на учет.

Изложенное дает возможность нам сделать следующие выводы о том, что в настоящее время в космическом международном праве отсутствует единый документ, который бы устанавливал вопросы, касающиеся интеллектуальной собственности. Для частичного урегулирования данных вопросов на практике между сторонами заключаются всевозможные соглашения о реализации конкретных космических проектов.

Такая политика достаточно эффективна по той простой причине, что участники соглашения заранее устанавливают совместные правила пользования и распоряжения объектами интеллектуальной соб-

ственности, что в свою очередь приводит к тому, что между ними не возникает никаких крупных споров и разногласий. Однако, никто не может гарантировать, что данные соглашения со временем будут также распространены и востребованы. Поскольку космическая отрасль достаточно обширная и быстро развивающаяся, то урегулирование вопросов интеллектуальной собственности, касаясь результатов космической деятельности без единого правового механизма может начать работать недостаточно эффективно и с перебоями.

В будущем возможен факт создания единого нормативно-правового акта, регулирующего создание и охрану интеллектуальной собственности в космической сфере, однако, для этого потребуются участие всех стран в данном процессе, а также достаточно длительный период «апробирования» документа.

Список источников

1. Соглашение между Правительством Канады, Правительствами государств - членов Европейского космического агентства, Правительством Японии, Правительством РФ и Правительством США относительно сотрудничества по международной космической станции гражданского назначения. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <http://docs.cntd.ru/document/901778188> (дата обращения: 11.08.2023);
2. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <http://docs.cntd.ru/document/902270707> (дата обращения: 11.08.2023);
3. Гасанов Н. В. Обеспечение правовой охраны интеллектуальной собственности в контексте международного космического права – 2017. Журнал «Экономика. Право. Общество» 2017 г. №4. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://epo.rea.ru/jour/article/view/132/125> (дата обращения: 18.08.2023);
4. Морозов Е.А., Вилков Ю.В. Вопросы коммерциализации интеллектуальной собственности в космической отрасли: Инновации и экономика космической отрасли. 2017 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-kommertsializatsii-intellektualnoy-sobstvennosti-v-kosmicheskoy-otrasli/viewer> (дата обращения: 11.08.2023);
5. Официальный сайт Государственной корпорации по космической деятельности Роскосмос. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://gov-news.ru/news/1037471> (дата обращения: 11.08.2023).

УДК 343.965.45

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕКРЕСТНОГО ДОПРОСА АДВОКАТОМ- ЗАЩИТНИКОМ В СУДЕБНОМ СЛЕДСТВИИ

УЙМЕНОВА ДАРЬЯ ИВАНОВНА

студент
Уральский институт управления – филиал РАНХиГС
г. Екатеринбург, Россия

Научный руководитель: Жилиева Наталья Анатольевна

*к.ю.н., доцент
Уральский институт управления – филиал РАНХиГС
г. Екатеринбург, Россия*

Аннотация: настоящая статья посвящена текущим проблемам правоприменительной практики в деятельности адвоката-защитника в рамках судебного следствия, возникающих при использовании «перекрестного допроса». Анализируются нормы уголовно-правового законодательства, в части реализации защитником возможности применения такого инструмента при производстве следственных действий и в суде.

Ключевые слова: адвокат, адвокат-защитник, судебное разбирательство, судебное следствие, порядок исследования доказательств, допрос участников уголовного судопроизводства, подсудимый, свидетели, перекрестный допрос.

ON THE POSSIBILITIES OF CROSS-EXAMINATION BY THE DEFENSE COUNSEL IN THE COURT INVESTIGATION

Uimenova Darya Ivanovna

Scientific adviser: Zhilyaeva Natalia Anatolyevna

Abstract: this article is devoted to the current problems of law enforcement practice in the activities of a defense lawyer in the framework of a judicial investigation that arise when using "cross-examination". The norms of criminal law are analyzed, in terms of the implementation by the defender of the possibility of using such a tool in the production of investigative actions and in court.

Keywords: lawyer, defense lawyer, trial, judicial investigation, procedure for examining evidence, interrogation of participants in criminal proceedings, defendant, witnesses, cross-examination.

Решающей стадией всего уголовного судопроизводства является производство в суде первой инстанции. Согласно нормам уголовно-процессуального законодательства, рассмотрение уголовного дела в суде первой инстанции предполагает проверку собранных ранее в стадиях возбуждения уголовного дела и предварительного расследования доказательств на предмет их обоснованности, допустимости и достаточности. Стоит отметить, что по своей сути судебное следствие в значительной степени отличается от стадии предварительного расследования характером и объемом исследования материалов по уголовному делу.

Стадия судебного разбирательства в уголовном судопроизводстве регулируется положениями Федерального закона от 18 декабря 2001 года №174-ФЗ «Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации» (далее по тексту – УПК РФ), начинается Главой 36. Подготовительная часть судебного заседания и завершается нормами Главы 39. Постановлением приговора. [3]

Судом первой инстанции создаются необходимые условия для разрешения уголовного дела по существу при соблюдении всех предусмотренных законом гарантий для участников процесса.

Отличительной чертой производства суда в первой инстанции является наличие обязательного этапа допроса подсудимого, потерпевшего, свидетелей и эксперта.

Процедура допроса всегда имеет свои тактические особенности. Так наличие фактора публичности и возможности опроса одного и того же участника уголовного процесса сразу стороной обвинения и защиты вызывает у допрашиваемого чувство психологического дискомфорта. Некоторые участники судебного допроса теряются в последовательности свободного рассказа об обстоятельствах по уголовному делу из-за эмоционального переживания, вызывая тем самым потерю внимания.

Лица, осуществляющие допрос участников судебного следствия, преследуют свои объективные цели в соответствии с той ролью, которая уготована каждому в рамках уголовного процесса.

Допрос государственным обвинителем подразумевает установление законности и истины (объективности) расследования по уголовному делу.

Адвокат-защитник чаще всего использует допрос в качестве инструмента воздействия на суд, для получения показаний участников уголовного процесса, подтверждающих версию стороны защиты по конкретному уголовному делу.

Следователь же в свою очередь при проведении допроса участников уголовного процесса в суде - минимизирует неудобные вопросы к свидетелям со стороны обвинения и преследует основную цель – подтвердить показаниями участников судебного следствия доводы, положенные в основу материалов уголовного дела на стадии предварительного расследования.

Допрос лиц, участвующих в судебном разбирательстве по уголовному делу определен нормами ст. 275 УПК РФ (Подсудимый), ст. 277 УПК РФ (Потерпевший), ст. 278 УПК РФ (Свидетели), ст. 282 УПК РФ (Эксперт). Процедура судебного допроса предполагает рассказ допрашиваемого лица об обстоятельствах уголовного дела в форме свободного рассказа, после чего, дополнительные вопросы задаются сторонами и председательствующим.

Наиболее противоречивые моменты в процессе допроса возникают у свидетелей, приглашенных со стороны защиты или обвинения.

Так адвокату - защитнику в рамках допроса свидетелей со стороны обвинения необходимо выбрать определенную тактику допроса, которая позволит опровергнуть показания свидетелей, данные на предварительном следствии.

Особенностью уголовно-процессуального законодательства Российской Федерации является отсутствие альтернативы в применении иной формы допроса, не предусмотренного положением ч.1 ст. 275 УПК РФ, что не предполагает возможности задавать наводящие вопросы подсудимому.

В англо-американской правовой системе присутствует понятие «перекрестного допроса», подразумевающего одновременный допрос опрашиваемого стороной защиты и стороной обвинения. Основной целью такого допроса является проверка или опровержение ранее полученных сведений от допрашиваемого лица, а также получение новой информации.

Иногда используется сочетание прямого и перекрестного допроса, прямой допрос подразумевает – первичный допрос свидетеля по обстоятельствам уголовного дела, которые ранее не выяснились.

В научной литературе о понятии «перекрестного допроса» мы можем встретить несколько разные точки зрения.

Так, например, А.В. Никитин, Н.В. Оседоева в своих исследованиях представляют понятие «перекрестного допроса», как: « ... допрос одного лица по одному и тому же обстоятельству дела, проводимый сторонами и судом». [5]

В своей работе А.С. Александров, пишет о перекрестном допросе, как о «судебном допросе, его вторая часть, следующая за прямым допросом лица в суде». [6]

В.В. Рудич отмечает, что перекрестный допрос в первую очередь выступает средством защиты обвиняемого, указывает на возможность: «реализации права обвиняемого и его защитника допрашивать тех лиц, на показаниях которых сторона обвинения основывает необходимость применения в отношении обвиняемого меры пресечения». [7]

А. Касаткин пишет, что под: «перекрестным допросом подразумевается «допрос лица разными участниками уголовного процесса одновременно. Целями такого допроса являются проверка, уточнение или опровержение сведений, которые сообщает или сообщило ранее допрошенное лицо, получение от него новых сведений.» [8]

Значит, в большинстве случаев, под перекрестным допросом понимается – особый порядок допроса свидетелей со стороны обвинения в суде, который осуществляется стороной защиты в интересах подсудимого, с целью проверки и опровержения обстоятельств, полученных при прямом допросе свидетелей (ст. 278 УПК РФ).

Следует добавить, что проблема применения «перекрестного допроса» в суде и при производстве следственных действий до суда является предметом дискурса ученых-процессуалистов.

Так, О.Л. Кузьмина, считает, что: «очная ставка является по сути перекрестным допросом...».[9] тогда как А.С. Александров отмечает, что использование очной ставки стороной защиты для применения перекрестного допроса бессмысленна, в связи с тем, что: «при отсутствии «арбитра» защита вынуждена обращаться за разрешением к следователю для реализации своего замысла в виде постановки вопросов».[6]

А. Касаткин в своем исследовании об эффективности применения такого инструмента, как «перекрестный допрос» в процессе очных ставок отметил, что: «... ни одна очная ставка реально не устраняла существенные противоречия в показаниях ранее допрошенных лиц», а также «широкий спектр возможностей для участвующего в перекрестном допросе защитника открывается в процессе судебного разбирательства». [8]

Наиболее точно на наш взгляд в целом по данной проблеме высказывались М.О. Баев, О.Я. Баев, заслуженно отмечая, что возможность производства такого следственного действия, как очная ставка по ходатайству со стороны защиты – сомнительна и как правило разрешается следователем в редких случаях, на основании ч.1., ч.2.2. ст. 159 УПК РФ. [10]

Подводя итог анализируемой проблемы о возможности применения такого инструмента, как «перекрестный допрос» на практике, которая является предметом спора ученых-процессуалистов, практикующих адвокатов, можно заключить следующее:

1. Нормами уголовно-процессуального права Российской Федерации не закреплено такое понятие, как «перекрестный допрос».

В связи с отсутствием регламентации данного понятия, предлагаем дополнить пунктом 33¹) положение ст. 5 Основные понятия, используемые в настоящем Кодексе в УПК РФ – в следующей редакции:

«33¹) перекрестный допрос – одновременный допрос лица, осуществляемый в стадии судебного следствия стороной защиты и обвинения, с целью уточнения и проверки сведений, предоставленных ранее опрашиваемым лицом по уголовному делу.»

2. Необходимость применения «перекрестного допроса» целесообразна в рамках судебного следствия стороной защиты и с разрешения председательствующего.

Для регламентации порядка проведения «перекрестного допроса» в судебном следствии, предлагаем дополнить частью 3.1 ст. 274. Порядок исследования доказательств в УПК РФ – в следующей редакции:

«3.1. С разрешения председательствующего, стороны вправе производить допрос подсудимого, потерпевшего, свидетелей, специалиста, эксперта путем применения «перекрестного допроса».

Отметим, что возможность применения такого нестандартного инструмента стороной защиты, как «перекрестный допрос» повышает гарантию соблюдения прав, свобод и законных интересов подсудимого, гарантированного ч. 1 ст. 46 Конституции РФ, как право на судебную защиту.[1]

3. Дискуссия адвокатов и ученых-процессуалистов о возможности применения «перекрестного допроса» стороной защиты в рамках такого следственного действия, как очная ставка – не имеет осно-

ваний. Потому как, производство любого следственного действия, в том числе назначение очной ставки – право следователя, поэтому использование инструмента «перекрестного допроса» при проведении очных ставок труднореализуема со стороны защиты в досудебных стадиях уголовного процесса.

4. Адвокаты в интересах своих подзащитных [2], могут использовать такой инструмент, как «перекрестный допрос» с целью проверки и выявления противоречий в показаниях потерпевшего, свидетелей, эксперта. Однако, при использовании данного инструмента, не следует забывать о необходимости неукоснительного соблюдения норм профессиональной этики адвоката, что предполагает уважительное, корректное отношение ко всем участникам судебного разбирательства. [4]

На наш взгляд, тщательная предварительная подготовка адвокатом-защитником списка предполагаемых вопросов к участникам уголовного процесса, анализ имеющихся противоречий – позволяет более успешно применить данный инструмент защиты.

Однако следует отметить, что в настоящее время в связи с отсутствием закрепленных норм в отечественном законодательстве понятия и порядка производства «перекрестного допроса» на наш взгляд снижает эффективность деятельности стороны защиты.

Список источников

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Собрание законодательства РФ, 26.01.2009, № 4

2. Федеральный закон от 31 мая 2002 г. № 63-ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» (с доп. и изм. от 31.07.2020 № 268-ФЗ, Постановления Конституционного Суда Российской Федерации от 10.11.2022 № 49-П) // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravo.gov.ru/> (дата обращения: 17.03.2023).

3. «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (с посл. изм. и доп. от 13.06.2023 г. № 236-ФЗ) // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravo.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2023).

4. «Кодекс профессиональной этики адвоката» (принят I Всероссийским съездом адвокатов 31.01.2003) (с посл. изм. и доп. от 15 апреля 2021) // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс].

5. Никитин А. В., Оседаева Н.В. Производство перекрестного допроса на судебном следствии по уголовно-процессуальному законодательству Англии, США и в Российской Федерации // Проблемы современного законодательства России и зарубежных стран: Материалы VIII Международной научно-практической конференции, Иркутск, 27 сентября 2019 года. – Иркутск: Иркутский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2019. – С. 283-289. – EDN VNBALE.

6. Александров А. С. Сравнительная этичность очной ставки и перекрестного допроса // Судебная власть и уголовный процесс. – 2021. – № 3. – С. 54-63. – EDN EURRJH.

7. Рудич В. В. Право обвиняемого на перекрестный допрос как неотъемлемое условие справедливой судебной процедуры при решении вопроса о применении мер пресечения / В. В. Рудич // Российское право: образование, практика, наука. – 2019. – № 6(114). – С. 59-65. – DOI 10.34076/2410-2709-6-59-65. – EDN BRDOED.

8. Касаткин А. Перекрестный допрос: инструмент недооцененный или неэффективный? // Адвокатская газета, N 9, май 2021 г.

9. Кузьмина О. Л. Вопросы производства очных ставок с участием несовершеннолетнего подозреваемого и обвиняемого / О. Л. Кузьмина // Современное общество и власть. – 2017. – № 2(12). – С. 94-98. – EDN ZFUVLH

10. Баев М.О., Баев О.Я. О правовом механизме нейтрализации обвинительного уклона в досудебном уголовном преследовании // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. – 2016. – № 1(24). – С. 208-217. – EDN VWZEEN.

© Д.И. Уйменова, 2023

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЕННОГО АСПЕКТА СОДЕРЖАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

МОГИЛЬНИЧЕНКО СВЕТЛАНА ВИТАЛЬЕВНА

К.П.Н.

ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия
им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
г. Воронеж

Аннотация: в статье рассматривается актуальная проблема мотивации при формировании иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции. Анализируются виды учебной мотивации, условия создания и поддержания успешной мотивации. Отмечается необходимость внедрения военного аспекта в содержание учебных материалов.

Ключевые слова: учебная мотивация, подготовка военного специалиста, иноязычная подготовка курсантов.

USING THE MILITARY ASPECT OF THE CONTENT IN THE FORMATION OF MOTIVATION IN A FOREIGN LANGUAGE STUDY

Mogilnichenko S.V.

Abstract: the article deals with the actual problem of motivation in the formation of foreign-language professional communicative competence. The types of educational motivation are analyzed, the conditions for creating and maintaining successful motivation. The necessity of introducing the military aspect into the content of educational materials is noted.

Key words: educational motivation, military specialist training, foreign language training of cadets.

Качественная и всесторонняя подготовка высококвалифицированных специалистов с соответствующим уровнем профессиональной компетенции остается насущной задачей образовательных учреждений Министерства обороны России [1]. Это следует из того факта, что важнейшей и первостепенной задачей государства и приоритетной проблемой военного высшего образования в России является развитие и воспитание инициативного и компетентного специалиста военного дела. Для этого требуется неослабевающее внимание к воспитанию у молодых людей гордости за историю и культурные традиции своей страны, а также уважения к прошлому и настоящему других народов.

Следует отметить, что в военных вузах профессионально ориентированное обучение иностранным языкам определяет потребности курсантов в получении иноязычных знаний, учитывая их будущую профессию. Итоговой целью в обучении иностранному языку в любом военном вузе, таким образом, является формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции. Требования к формированию иноязычной компетенции курсантов включает в себя не только профессионально ориентированное владение иностранным языком, а также развитие их личных качеств, знание культуры и

истории страны изучаемого языка, приобретение разнообразных специфических навыков, за счет получения ими лингвистических и профессиональных знаний [2].

Как известно, главным условием эффективной учебной деятельности является мотивация, способствующая достижению поставленных целей. Успешность учебного процесса зачастую зависит от мотивов, которыми руководствуются курсанты. В военном вузе при изучении иностранных языков использование военного аспекта содержания является решающим при формировании и поддержании мотивации. Успех при изучении курсантами иностранного языка зависит от ряда факторов: их темперамента, характера и памяти, а также от мотивации, которая определяется профессиональной направленностью вуза. Следует отметить, что учебная мотивация определяется рядом факторов. Среди них можно выделить специфику вуза и особенности организации учебного процесса в нем, особенности контингента учащихся (курсантов) и преподавателей (гражданского состава и офицеров), и взаимоотношения, складывающиеся между непосредственными участниками учебного процесса. [3]

Для создания и поддержания успешной мотивации к изучению иностранного языка преподавателю необходимо осознавать, что каждый курсант, поступивший в военный вуз, уже обладает определенным объемом жизненного опыта и представлением о его будущей военной профессии. В процессе изучения иностранного языка эти представления могут меняться, корректироваться и обобщаться. Иностраный язык, являясь одним из компонентов формирования профессионально-значимой личности курсанта, играет важную роль в становлении будущего военного специалиста. Каждый курсант должен осознать, что его ценность как специалиста возрастет, если он сможет общаться на иностранном языке, понимать своего собеседника, знакомиться с военно-профессиональной информацией в иностранных журналах и т.д. От формирования у курсантов положительной мотивации к изучению иностранного языка непосредственно зависит решение этой задачи, так как успешность учебного процесса напрямую зависит от мотивов будущей профессиональной деятельности.

Актуальным вопросом подготовки военного специалиста является формирование у курсантов творческого интереса к избранной ими военной профессии. Как известно, среди проблем изучения иностранного языка в военном вузе можно выделить отсутствие возможности использовать иноязычные коммуникативные знания во внеучебное время. Эту проблему преподаватель может решить, создавая на занятиях различные речевые ситуации, включая в них различные аспекты военного дела.

При организации учебного процесса по иностранному языку для достижения успеха от преподавателя требуется активное использование и повсеместное внедрение военного аспекта в содержание изучаемой дисциплины. Это будет способствовать развитию мотивации у курсантов с целью повышения их уровня профессионализма при изучении иностранного языка. Используемый преподавателем на занятиях учебный материал должен быть не только интересным, он должен отличаться необычностью, новизной и профессиональной направленностью. Достичь это преподаватель может, используя на занятиях различные аутентичные видеоматериалы профессиональной и военной направленности. Как известно, эти материалы характеризуются присутствием для носителей языка лексическим и грамматическим наполнением. Таким образом, преподавателю уже на этапе профессионального отбора языкового материала следует проанализировать предстоящую профессиональную деятельность курсантов, включив в содержание обучения широкий диапазон профессиональных тем и ситуаций, а также терминологию изучаемой специальности. Подобные аутентичные материалы способны не только выполнять различные дидактические функции (контроль, закрепление и систематизация учебного материала), но также будут способствовать формированию у курсантов различных видов мотивации – самомотивации и учебной мотивации.

Мы считаем, что для поддержания успешной мотивации курсантов и для постоянного повышения у них интереса к изучению иностранного языка на всех этапах, преподавателю необходимо всесторонне анализировать жизненный и языковой опыт обучаемых. Также от преподавателя требуется учитывать индивидуально-психологические особенности курсантов на разных курсах и этапах обучения. Для этого преподавателям иностранных языков в ведомственном и военном учебном заведении требуется хорошо знать профессиональную лексику и терминологию по преподаваемой специальности, а также им необходимо четко представлять все процессы и явления, а также особенности будущей профессиональной и

служебной деятельности курсантов. Для достижения успехов и высокого уровня иноязычной подготовки и формирования курсанта как будущего военного специалиста от преподавателя требуется активно привлекать курсантов к анализу занятия, побуждая их к использованию полученной профессиональной информации и умению отстаивать свое мнение с применением изученных языковых клише в речи.

Несомненно, что для успешной мотивации учебного процесса необходимо активное использование на занятиях инновационных информационных технологий. В ВУНЦ ВВС «ВВА» для этой цели успешно используется автоматизированная обучающая система «Арктур».[4] Она была разработана преподавателями института для поддержания сконструированного самостоятельной учебной деятельности курсантов при изучении английского языка в военных учебных заведениях. Проанализировав результаты, полученные в ходе активного применения АОС «Арктур» в учебном процессе по иностранным языкам, можно констатировать, что использование информационных технологий на занятиях ведет к увеличению эффективности иноязычного учебного процесса по ряду параметров:

- позволяет преподавателю представлять учебный материал, используя мультимедийные средства,
- дает возможность обучаемым продвигаться в изучении материала в наиболее приемлемом для них темпе,
- делает для них доступной профессионально значимую информацию на иностранном языке.
- мотивирует курсантов к дальнейшему изучению и использованию иностранного языка для профессионального роста.

Список источников

1. Гожиков В. Гуманитарная подготовка будущих офицеров в контексте модернизационных преобразований высшей военной школы // Вестник Военного Университета. 2011. № 3(27). С. 44 - 48.
2. Квасова Л. В. Уровень профессиональных компетенций специалиста в области пожарной безопасности как отражение степени надежности всей системы // Фундаментальные проблемы системной безопасности // Материалы V междунар. науч. конф., Елец, 2014. С. 88 - 89.
3. Могильниченко С.В., Слауцкий С.А. Особенности мотивации к обучению курсантов ведомственных вузов МЧС России. - Проблемы и перспективы обеспечения гражданской защиты: материалы международной научно-практической конференции курсантов и студентов. – Харьков: НУЦЗУ, 2014. – С. 363-364.
4. Могильниченко С.В. Особенности иноязычной подготовки курсантов учебных заведений системы МЧС на основе адаптивных АОС // Вестник Воронежского государственного университета. 2011. № 3. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. С. 218-220.

УДК 37-013

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ К ЭКОЛОГИИ

ШИЛКИНА АЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА,
ЗАВАРЗИНА ИРИНА РОМАНОВНА,
МОНИНА АНГЕЛИНА ДЕНИСОВНА

студентки

3 курса историко-филологического факультета Пензенского Государственного Университета

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние интернет-ресурсов на формирование ответственного отношения к экологии. Автор описывает степень воздействия интернет-ресурсов на экологическое воспитание общества и приводит результаты эмпирического исследования на основе анкетирования студентов.

Ключевые слова: интернет-ресурсы, средства массовой информации, СМИ, экология, экологические проблемы.

INFLUENCE OF INTERNET RESOURCES ON THE FORMATION OF RESPONSIBLE ATTITUDE TO ECOLOGY

Shilkina Alena Evgenievna,
Zavarzina Irina Romanovna,
Monina Angelina Denisovna

Abstract: This article considers the influence of Internet resources on the formation of responsible attitude to ecology. The author describes the degree of impact of Internet resources on environmental education of society and provides the results of empirical research based on questionnaire survey of students.

Keywords: Internet resources, mass media, mass media, ecology, environmental problems.

В современном мире общество столкнулось с глобальными экологическими проблемами, вызванными нерациональным потреблением природных ресурсов и загрязнением окружающей среды посредством производственных выбросов, избыточного количества перерабатываемых отходов и прочими проявлениями человеческого фактора.

Люди являются высшей силой по масштабу своей деятельности в отношении планеты. Человечество несет ответственность за множество действий, которые нанесли ущерб почве, воздуху, водоемам, привели к стремительному снижению запасов природных ресурсов [1].

Еще в прошлом веке общество строило большие планы научно-технического развития. Сегодня мы можем констатировать факт того, что человеческая жизнь кардинально изменилась в лучшую сторону за счет стремительного технического прогресса, однако цена таких преобразований оказалась слишком высокой [2].

Усилий какой-либо отдельной части общества не может быть достаточно для решения глобальных проблем – человечество получит шанс на спасение планеты лишь при условии объединения всех

стран мира для обсуждения вопросов, связанных с производством и потреблением. Следовательно, идеи экологичного поведения должны распространяться повсеместно.

С появлением интернет-технологий экологические организации получили возможность более широкого доступа к различным информационным ресурсам, что позволило им донести информацию о текущей экологической ситуации в мире до большей части планеты. В XXI веке людям стало проще распространять актуальные данные о состоянии воздуха, водоемов, животного и растительного миров.

На сегодняшний день СМИ, в том числе интернет, являются важнейшей частью жизни каждого человека. В наши дни средства массовой информации не только помогают людям провести досуг, но и оказывают значительное влияние на формирование мировоззрения общества, его поведение, меняют модели поведения [3].

Актуальность данной статьи заключается в том, что в современном обществе остро стоит проблема сохранения окружающей среды. За период своего существования человечество нанесло неисчислимое количество вреда собственной планете, что побуждает людей переосмыслить свои взгляды и приостановить загрязнение природы сегодня. Распространению идей рационального потребления продуктов и следования экологичному образу жизни способствует развитие современных технологий, в том числе интернета. Интернет-ресурсы (новостные порталы, блоги в социальных сетях и другие источники информации) знакомят пользователей с существующими экологическими проблемами и объединяют людей в группы для наиболее эффективной деятельности, направленной на сохранение природы.

В ходе подготовки к написанию данной статьи нами была создана анкета на тему «Влияние интернет-ресурсов на формирование ответственного отношения к экологии» на базе платформы Google Forms. Данная анкета содержит ряд вопросов, цель которых - узнать, насколько активно респонденты используют интернет-ресурсы в повседневной жизни и каково влияние данного вида СМИ на отношение людей к окружающей среде, что является непосредственной целью исследования.

В качестве целевой аудитории были выбраны студенты Педагогического института им. В.Г. Белинского (18-24 года). Всего был опрошен 21 человек.

Каждый студент получил электронную ссылку на анкету. Студентам предоставлялось несколько вопросов, каждый из которых являлся обязательным. Некоторые вопросы предполагали выбор нескольких вариантов ответа, некоторые – только одного варианта. В нескольких вопросах существовала возможность написания собственного развернутого ответа.

Вопросы были следующие: 1. Часто ли Вы читаете/смотрите новости и интересуетесь мировыми событиями? 2. Из каких источников Вы предпочитаете узнавать информацию? 3. Как часто Вы распространяете информацию, полученную в СМИ, друзьям, коллегам, родственникам? 4. Считаете ли Вы, что СМИ оказывают значительное влияние на воспитание людей? 5. Как, по Вашему мнению, СМИ влияют на жизнь людей? 6. Знаете ли Вы какую-либо информацию об экологических проблемах в мире? 7. Считаете ли Вы защиту окружающей среды важной частью жизни человека? 8. После прочтения статьи об экологической катастрофе Вы испытываете желание стать более ответственным(-ой) в потреблении товаров? 9. О каких экологических проблемах Вы осведомлены больше всего? 10. Что Вы предпринимаете/планируете предпринимать для защиты окружающей среды?

Исследование показало, что треть студентов изучает происходящие в мире события ежедневно, а 46% просматривает новости несколько раз в неделю.

Наиболее популярным источником получения информации являются интернет-ресурсы – данный вариант отметили 90% учащихся. Лишь 4% опрошенных предпочитают узнавать информацию по телевидению. На основании ответов на данный вопрос мы можем сделать вывод, что в данный момент интернет-ресурсы являются наиболее значимым источником информации для молодежи.

Анализируя статистику анкетирования, мы выяснили, что 90% респондентов часто делится полученной в СМИ информацией со своими знакомыми (76% опрошенных периодически рассказывают знакомым о том, что им интересно, 14% делятся практически всей полученной информацией со знакомыми). Данный факт указывает нам на то, что современная молодежь вовлечена в обсуждение мировых событий и не желает оставаться в стороне от происходящего.

Абсолютное большинство участников анкетирования (90%) считает, что СМИ оказывают значи-

тельное влияние на воспитание людей. Большая часть студентов (90%) придерживаются мнения, что СМИ помогают узнать актуальную информацию. Треть опрошенных полагает, что средства массовой информации дают возможность людям участвовать в общественно-политической жизни.

В процессе обработки статистических данных нами было отмечено, что абсолютно все респонденты знают о существовании экологических проблем. Большая часть студентов (90%) читают об этом в интернет-ресурсах, 10% узнают о проблемах окружающей среды из других источников. Также следует обратить внимание на тот факт, что все опрошенные считают защиту окружающей среды важной частью жизни человека.

20 из 21 респондентов после прочтения статьи об экологической катастрофе испытывают желание стать более ответственными в потреблении товаров, что говорит о высокой заинтересованности молодежи в деятельности, направленной на снижение уровня загрязнения окружающей среды.

Последние два вопроса анкеты давали возможность студентам написать развернутый ответ. Респондентам было предложено назвать экологические проблемы, о которых они наиболее осведомлены, и рассказать о том, что они предпринимают или планируют предпринимать в будущем для защиты окружающей среды. По результатам ответов мы сделали вывод, что наиболее знакомой для студентов проблемой является загрязнение воздуха и воды. Также респонденты отмечали неэкологичный процесс добычи нефти, таяние ледников и глобальное потепление, вырубку лесов, разрушение озонового слоя. Разнообразие ответов свидетельствует о том, что интернет-ресурсы предоставляют большое количество информации об экологической ситуации на планете. На сегодняшний день студенты высшего учебного заведения осведомлены о проблемах окружающей среды на достаточно высоком уровне.

Благодаря тому, что респонденты изучают на интернет-порталах информацию об экологичном образе жизни, они назвали множество различных вариантов того, каким образом они могут и желают помочь планете. Часть опрошенных отправляет деньги в благотворительные фонды и распространяет информацию о существующих проблемах среди знакомых, некоторые снижают потребление пластика, сортируют отходы и стараются рационально использовать природные ресурсы, один респондент активно участвует в распространении идеи повсеместного использования солнечных батарей, большая часть участников анкетирования старается убирать за собой весь мусор и поддерживать чистоту в родном городе.

Проанализировав результаты анкетирования, мы можем сделать вывод, что интернет-ресурсы действительно оказывают значительное влияние на формирование ответственного отношения к экологии. Современная молодежь широко осведомлена об экологических проблемах нашей планеты, что является безусловным преимуществом для общества, которое стремится снизить уровень загрязнения окружающей среды. Студенты возраста от 18 до 24 лет постоянно следят за мировыми событиями в интернете и стараются предпринимать меры по сохранению природы Земли, что свидетельствует о значительном воздействии онлайн-ресурсов на осознание обществом ответственности за свои поступки в отношении окружающей среды.

Подводя итог, мы можем сказать, что развитие современных технологий в значительной степени изменило стиль жизни людей во всем мире. Безусловно, распространение интернета влечет за собой множество проблем, таких как возникновение у людей зависимости от социальных сетей, проблемы с концентрацией внимания, переизбыток информационного шума и т. д., однако именно интернет-ресурсы помогают эко-активистам распространять актуальную информацию о состоянии планеты и побуждать всех ее жителей к разумному потреблению товаров и внесению своего вклада в защиту природы.

Если тенденция вовлечения общества в эко-деятельность при помощи онлайн-ресурсов сохранится, то будущие поколения приложат максимум усилий для защиты окружающей среды и экономии природных ресурсов, что позволит человечеству спасти планету от возможной экологической катастрофы.

Список источников

1. Брылов, С. А. Охрана окружающей среды / С. А. Брылов, Л. Г. Грабчак, В. И. Комащенко. – М.: Высшая школа, 1985. – 271 с. .

2. Булдаков, Л. А. Радиационное излучение и здоровье / Л. А. Булдаков, В. С. Калистратова. – М.: Информ-Атом, 2003. – 160 с. .
3. Коновченко, С. В. Общество – СМИ – власть / С. В. Коновченко. – Ростов-на-Дону: СКАГС, 2001. – 207 с.
4. Бермус А. Г. Практическая педагогика. Учебное пособие. М.: Юрайт, 2020. 128 с.
5. Богданова Т. Г. Основы специальной педагогики и специальной психологии. Сурдопсихология. Учебник для СПО. М.: Юрайт, 2019. 236 с.

УДК 373.51

СОДЕРЖАНИЕ ТЕРМИНА «ТЕХНОЛОГИЯ» В КОНТЕКСТЕ РАЗНЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ЭПОХ. ОБЩАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

БОГДАНОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ

аспирант

НМУ «Национальный институт образования» Республики Беларусь

Аннотация: в статье рассматривается содержание термина «технология» в контексте разных исторических эпох: античности, средневековья, эпохи Возрождения, Нового Времени. Автором предлагается дифференциация сущности технологии на общую и специальную.

Ключевые слова: технология, техника, общая технология, специальная технология, трудовое обучение, технический труд.

THE CONTENT OF THE TERM "TECHNOLOGY" IN THE CONTEXT OF DIFFERENT HISTORICAL EPOCHS. GENERAL AND SPECIAL TECHNOLOGY

Bogdanov Dmitry Sergeevich

Abstract: the article examines the content of the term "technology" in the context of different historical epochs: antiquity, the Middle Ages, the Renaissance, the New Age. The author suggests differentiation of the essence of technology into general and special.

Keywords: technology, engineering, general technology, special technology, labor training, technical labor.

В современных условиях технология является не просто набором инструментов и методов в рамках преобразующей деятельности, а целой парадигмой, определяющей жизнь человека в разных её аспектах: получение информации, коммуникация, выбор профессии, и др.

В сознании обыденного человека сущность технологии находится в непосредственной привязанности к сфере производства и различным «переменным», характеризующим её: технике, технологиям, технологическим процессам, и др. Нельзя отрицать, что это является истиной. Однако, ограничивается ли технология таким узконаправленным о ней представлением? Обращаясь к подобному вопросу, необходимо посмотреть динамику содержания термина «технология» в различные исторические эпохи.

Одним из первых, кто заложил представление о технологии как виде преобразующей деятельности является Аристотель. Он выделял человеческую деятельность в особое понятие «праксис», которое было применимо не только к материальной сфере производства, но и к социальной, политической. На протяжении последующих исторических эпох (Средневековье, эпоха Возрождения, Новое Время), более масштабно с точки зрения многих философов и мыслителей рассматривалось предшествующее «технологии» понятие – «техника». В Истории Нового времени попытки понимания техники отражено в работах Леонардо Да Винчи, Г. Галилея, Ф. Бэкона, Б. Паскаля, Э. Каппа, О. Шпенглера, Ф. Дессауэра, и др. В частности, О. Шпенглер рассматривал технику как орудие человеческой деятельности, её воздействие на природу и общество. Неотомист Ф. Дессауэр развивал идеи о том, что развитие техники определяется божьим промыслом. В совокупности, существовало стремление постичь технику в её непосредственной связи с обществом, человеком. Последующие идеи отражены в работах М. Хайдеггера,

где техника определяется как человеческое начало, проникающая в социальное и человеческое измерение истории. К. Ясперс исходил из того, что главный смысл техники состоит в преобразовании самого человека. С позиции Х. Сколимовски, рассматривать технику имеет смысл лишь в её соотношении с человеком.

Характеризуя индустриальный период развития общества, в середине 1960-х годов многие американские философы и социологи пришли к выводу, что информация, предоставляемая технологиями – это власть, где компьютер становится инструментом в управлении обществом. Технические проблемы во многом переплетались с экономическими и социальными. Постепенно термин «техника» вытеснялся его более современным аналогом – «технологией», что обусловлено рядом причин: изменение социальных процессов, существенный прирост научного знания, крупное потребление природных ресурсов и загрязнение экологической среды, существенно возросшие возможности для передачи информации и передвижения людей. Новое отношение и понимание технологии связано с изменением её функции, заключавшейся в снижении ряда негативных последствий научно-технической революции, повышения эффективности техники.

В настоящее время существует широкий спектр определений технологии – от рациональной и упорядоченной деятельности человека до управления техникой, техническими системами и производственными процессами. Анализируя взгляды отечественных и зарубежных авторов (В.М. Розин, А.В. Миронов, П.К. Энгельмейера, А. Эспинаса и др.) на философском уровне, технология применима к любому виду человеческой деятельности, а не только к технической или производственной, как это часто делается на уровне обыденного знания. Сущность технологии в психологической науке прослеживается в её отдельной отрасли – психотехнике, рассматривающей «научно обоснованные психологические средства, приёмы и операции при выполнении действий и деятельности» (В. Штерн, Л.С. Выготский, В.В. Аврамцев, М.И. Еникеев и др.). Как социальный феномен, технология связана с термином «социальные технологии» (В.И. Курбатов, В.Н. Патрушев, В.Н. Иванов).

В педагогической науке технологию можно рассматривать во многих аспектах: от различных педагогических технологий до процесса преподавания как вида деятельности вообще. В этой связи, определение «технологии», выделенное П.Р. Атутовым соответствует двум аспектам: с одной стороны, он рассматривает технологию как систему основ наук, учебного предмета «Технология», общественно полезного и производительного труда, внеклассной работы, связанной с наукой и техникой, а с другой – как преобразующую деятельность человека вообще, а не только как деятельность, связанную с материальным производством.

Как следствие вышесказанного, современное понимание технологии не ограничивается рамками материально-производственной сферы деятельности человека, ориентированной на организацию и изготовление определённой продукции. Напротив, технология становится широким, разветвлённым знанием по управлению любой стороной жизнедеятельности, её рационализации и совершенствованию, которая совмещает в себе технические, психологические, социальные, экономические, экологические и другие стороны познания в единую систему.

При этом, идентифицируя технологию как упорядоченную последовательность взаимообусловленных способов преобразования материи, энергии и информации, направленных на решение производственных и жизненно важных задач, выделяются два уровня её применения: **общая технология** (от идеи до новой идеи); и **специальная технология** (педагогические, медицинские, психологические, социальные технологии, и др.). Иначе говоря, общая технология привязана к любому процессу жизнедеятельности, например, к быту: уборка, приготовление пищи, какие-либо ремонтные работы, и др. В случае, когда технология становится привязана к сферам профессиональной (производственной) деятельности, она переходит из общей в специальную.

Представленные «уровни» технологии подчинены единой закономерности: как общая, так и специальная технология по мере её реализации включает в себя несколько последовательных этапов (подготовительный, основной, заключительный) и стадий (создание идеи, практическая реализация, рефлексия).

В рамках диссертационного исследования мы связываем технологию с сущностью технологиче-

ской грамотности, которая формируется при изучении учебного предмета «Трудовое обучение. Технический труд». Под технологической грамотностью, в более абстрактном плане, стоит понимать «способность использовать технологию, понимать её и управлять ею». Сопоставляя технологию и технологическую грамотность, в процессе изучения предмета «Трудовое обучение. Технический труд» мы ориентированы на формирование у учащихся способностей рассматривать любую деятельность как технологию, использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни. Одним из наиболее важных «средств» достижения подобной цели является проектная деятельность, реализуемая в трёх направлениях: проекты в рамках определённой темы (или нескольких тем); проекты, направленные на выбор будущей профессии (специальности); проекты, направленные на закрепление положительной мотивации в соответствии с профессиональным выбором учащегося. Таким образом, мы нацелены на формирование технологически грамотной личности, способной понимать «концепцию» технологии, рассматривать её как упорядоченную структуру любого вида деятельности, разрушая, при этом, привычные стереотипы сфер её распространения.

Список источников

1. Горинский, С. Г. Концепция и модель технологического образования всемирного союза ОПТ: Сб. материалов VI межд. конф. По проблемам техн. образ. Школьников. – М., 2000.

УДК 796/799+377.5

РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО КОЛЛЕДЖА СРЕДСТВАМИ АТЛЕТической ГИМНАСТИКИ

БЕСПАЛОВ ВЯЧЕСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ

преподаватель физической культуры

ЖУКОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

мастер производственного обучения

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж

БЕСПАЛОВА ЮЛИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА

учитель начальных классов

ГБОУ "Школа 597 "Новое поколение" г. Москва

Аннотация: в статье представлен материал по развитию силовых способностей у юношей 16-17 лет, будущих машинистов локомотива и слесарей по обслуживанию и ремонту подвижного состава. Представлена методика занятий в секции атлетической гимнастики. Доказано, что применение упражнений с отягощениями способствует развитию силы и скоростно-силовых способностей у занимающихся по сравнению с традиционной системой развития физических качеств.

Ключевые слова: железнодорожный колледж, профессиональная физическая подготовка, секция по атлетической гимнастике, силовые способности, студенты-юноши 16-17 лет.

DEVELOPMENT OF STRENGTH ABILITIES IN STUDENTS OF RAILWAY COLLEGE BY MEANS OF ATHLETIC GYMNASTICS

Bespalov Vyacheslav Vyacheslavovich,**Zhukov Alexander Vladimirovich,****Bespalova Yulia Vyacheslavovna**

Abstract: The article presents material on the development of strength abilities in young men aged 16-17, future locomotive drivers and mechanics for the maintenance and repair of rolling stock. The methodology of classes in the section of athletic gymnastics is presented. It is proved that the use of exercises with weights contributes to the development of strength and speed-strength abilities in those involved in comparison with the traditional system of development of physical qualities.

Key words: railway college, professional physical training, athletic gymnastics section, strength abilities, male students aged 16-17.

Введение. Будущая профессиональная деятельность выпускников железнодорожных колледжей характеризуется высокой психофизической физиологической интенсивностью, предъявляет высокие требования к уровню физической подготовленности работников транспорта. Физическая подготовка в железнодорожных колледжах является компонентом целостной профессиональной подготовки студен-

тов (ППФП). При этом для каждой специальности ППФП должна быть выстроена с учетом индивидуальных особенностей физического развития и уровня развития физических качеств юношей, учитывать и быть ориентированной на специфику будущей профессиональной деятельности.

Анализ исследований, посвященных проблеме подготовки кадров в железнодорожных колледжах, позволяет утверждать о недостаточно высокой степени физической подготовленности абитуриентов, поступающих на обучение. В частности, отмечается, что у студентов первого курса низким уровнем развития характеризуются такие качества, как сила, силовая и скоростно-силовая выносливость и координационные способности [1, 2].

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать методику форсированного развития силовых способностей у студентов-юношей 16-17 лет железнодорожного колледжа на основе комплекса упражнений атлетической гимнастики с отягощениями.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось в Ивановском железнодорожном колледже со студентами 1-2 курсов (32 чел.) специальностей «Машинисты локомотива» и «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава». Из их числа были сформированы две группы (ЭГ – экспериментальная и КГ – контрольная группа) по 16 чел. Обе группы занимались в секции атлетической гимнастики. В отличие от содержания и методики занятий студентов КГ, физическая подготовка со студентами ЭГ осуществлялась на основе разработанной методики, которая включала в себя упражнения атлетической гимнастикой с дополнительными отягощениями. Дополнительные отягощения при выполнении упражнений располагались на дистальных звеньях рук и ног. При этом вес отягощений для каждого занимающегося рассчитывался индивидуально и составлял от 10 до 30 % по отношению к максимальной величине результата в тестах на силу комплекса ГТО VI ступени (подтягивание, рывок гири, подъем туловища из положения лежа на спине, отжимание в упоре). Эти силовые и скоростно-силовые упражнения циклического характера из арсенала комплекса ГТО были также включены в содержание экспериментальной методики.

Объем специальных упражнений с отягощениями по отношению к объему традиционных упражнений атлетической гимнастики составил 45 % к 55 %. Экспериментальная методика была реализована на 96 секционных занятиях в течение учебного года.

Для оценки достоверных различий в показателях физической силовой подготовленности экспериментальных групп нами использовался метод математической статистики по - Т-критерию Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Результаты первичного тестирования физической подготовленности юношей контрольной экспериментальной групп показали, что уровень их подготовленности очень низкий. На начало эксперимента нами не было обнаружено статистически достоверных различий по показателям развития силовых способностей.

Результаты первичного тестирования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты физической подготовленности юношей 16–17 лет до, и по окончании педэксперимента ($M \pm m$)

Тесты	КГ (n=16)		ЭГ (n=16)		p (после)
	Нач.	Оконч.	Нач.	Оконч.	
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	8,3±0,5	9,1±0,5	8,4±0,5	12,4±0,5	< 0,05
Отжимание в упоре лежа (кол-во раз)	17,4±1,7	19,6±1,6	17,5±1,5	34,6±1,8	< 0,05
Подъем туловища (кол-во раз за 1 мин.)	29,3±2,2	32,3±2,2	29,5±2,3	36,2±2,2	< 0,05
Рывок гири 16 кг (кол-во раз)	5,7±2,2	7,7±2,2	5,6±2,2	18,7±2,1	< 0,05
Метание набивного мяча весом 1 кг из-за головы из исх. полож. сидя (м)	5,6±0,4	6,7±0,4	5,8±0,4	9,8±0,4	< 0,05

В результате внедрения и реализации методики занятий на основе комплекса упражнений атлетической гимнастики с отягощениями, наблюдались положительные сдвиги в степени развития силовых и скоростно-силовых способностей у юношей как КГ, так ЭГ. Однако, динамика роста показателей в

ЭГ значительно выше, чем в КГ. По итоговым замерам, результаты во всех тестах у юношей ЭГ достоверно различаются от аналогичных данных юношей из КГ ($p < 0,05$).

Рост показателей развития силовых способностей у юношей за период эксперимента в тесте «Подтягивание на высокой перекладине» улучшился в КГ на 9,6 %, а в ЭГ – на 47,6 %; в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» - на 12,6 % и на 97,7 %; в тесте «Подъем туловища из положения лежа на спине» - на 10,2 % и на 22,7 %; в тесте «Рывок гири 16 кг» - на 35,1 % и на 233,9 %; в тесте «Метание набивного мяча весом 1 кг из-за головы из исходного положения сед» - на 19,6 % и на 68,9 %, соответственно группам.

Значительный рост результатов в контрольном испытании «Рывок гири» объясним тем, что в начале исследования юноши практически не умели выполнять двигательное действие с гирей. По мере освоения техники движений с этим снарядом и наращиванию силы выросли и результаты в данном виде испытаний. Наряду с этим, необходимо отметить, что достоверная разница результатов, как по сравнению с исходными данными, так и по сравнению с итоговыми показателями юношей из КГ позитивные изменения у юношей ЭГ произошло благодаря применению силовых упражнений, выполняемых интенсивно при различных положениях тела в пространстве и индивидуально, подобранными величинами отягощений.

Итоговые результаты 25 % юношей ЭГ в силовых тестах соответствуют нормативу золотого знака и 43,8 % - серебряному знаку и 31,2 % - нормативу бронзового знака комплекса ГТО VI ступени. При этом в КГ подобной картины не наблюдается.

Заключение. Таким образом, применение методика форсированного развития силовых способностей у студентов-юношей 16-17 лет железнодорожного колледжа на секционных занятиях, основанная на применении комплекса упражнений атлетической гимнастики с отягощениями является эффективным средством физической подготовки.

Список источников

1. Андреев В.В. Развитие силовых способностей подростков 16-17 лет средствами тяжелой атлетики в рамках секционной работы в условиях общеобразовательной организации / В.В. Андреев, О.С. Домогашев, С.Н. Милованов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 3 (217). С. 24-27.
2. Воронков А.В. К вопросу о силовой подготовке юношей 16-17 лет с учетом требований комплекса ГТО / А.В. Воронков, И.Н. Никулин, Ю.А. Ревина, А.А. Гребцова, С.К. Валиев // Культура физическая и здоровье. 2018. № 3 (67). С. 71-72.

УДК 796.332:378

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ФУТБОЛА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В АГРАРНОМ ВУЗЕ

АНТИПОВ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ

к.б.н., доцент

СУРКОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

к.п.н., доцент

СУХАНОВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА

к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина

Аннотация: в статье рассмотрены особенности разновидностей футбола и их применение на занятиях по физической культуре в аграрных вузах, приводятся определения, цели и задачи этих разновидностей футбола.

Ключевые слова: футбол, футзал, футнет, футволей, микрофутзал, пляжный футбол, физическая культура, аграрный вуз.

THE USE OF VARIETIES OF FOOTBALL IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES AT AN AGRICULTURAL UNIVERSITY

**Antipov Oleg Vladimirovich,
Surkov Alexander Mikhailovich,
Sukhanova Elena Yurievna**

Abstract: the article discusses the features of football varieties and their application in physical education classes in agricultural universities, provides definitions, goals and objectives of these types of football.

Key words: football, futsal, futnet, footvolley, micro futsal, beach soccer, physical education, agricultural university.

На сегодняшний день физическое воспитание в аграрном вузе требует новых подходов и форм проведения занятий [1, с. 75]. Важно заинтересовать и замотивировать студента для последующих систематических занятий, постараться прививать ему положительное отношение к физическому воспитанию, что будет способствовать укреплению его здоровья, повышению физической подготовленности и становлению личности [2, с. 467].

В нашем вузе на занятиях физической культурой коллектив кафедры физического воспитания активно использует футбол и его разновидности. Применение спортивных игр отлично способствует всестороннему развитию обучающихся, помогает им успешно взаимодействовать в команде, развивает мышление и скорость реакции, работоспособность и дисциплину.

Помимо классического футбола, зачастую, применяются его разновидности, такие как: футволей, футнет, пляжный футбол, мини-футбол и микрофутзал.

Самая распространённая разновидность футбола, применяемая в вузах – футзал или мини-

футбол. Особенность этой игры – ограниченное пространство. Игроки больше контролируют мяч, решения приходится применять быстрее, что делает игру более зрелищной и способствует повышению интереса среди обучающихся [3, с. 34].

Помимо этого, во время занятия можно использовать микрофутзал. Особенность этого игрового вида спорта заключается в том, что команда состоит из трех игроков (вратарей не предусмотрено), размеры площадки схожи с баскетбольной, что делает микрофутзал доступным. Небольшой размер ворот с дополнительной планкой снизу вынуждает игроков быть более точными в игре. Мяч может поразить ворота только верхом, т.к. при ударе низом будет мешать дополнительная планка.

Футволей – это симбиоз элементов волейбола и футбола, используемый в основном на песке. Родоначалниками этой игры являются бразильцы. В каждой команде 2 или 4 игрока, они должны удерживать мяч на весу (в воздухе) и переправить его на противоположную половину площадки через сетку. Во время розыгрышей запрещается пользоваться руками. Игры в основном проводятся на улице, поэтому важно учитывать погодные условия.

Футнет, который более известен в нашей стране как теннисбол, похож на футволей, но во время игры используется сетка для большого тенниса. Данную игру можно применять на любом покрытии. В процессе игры команде необходимо перевести мяч на сторону соперника. На своей половине команда может сделать не более трех касаний мяча, при этом он может один раз коснуться земли (пола) [4, с. 4].

Пляжный футбол современная и активно развивающаяся разновидность футбола. В отличие от своего старшего брата, пляжная версия является более зрелищной: по статистике в среднем за игру мяч пересекает линию ворот практически каждые 3 минуты. Небольшие размеры площадки, увеличенные ворота, по сравнению с мини-футболом, и песчаное покрытие позволяют игрокам поражать цель практически из любого положения. Песок вносит коррективы в игру: неопределенный отскок вынуждает импровизировать и усложняет работу вратарей. Такая разновидность является менее доступной для организации физического воспитания в вузах.

Применение таких разновидностей футбола отлично подходит для малых группы, способствует улучшению координации движений, развитию ловкости и пространственного мышления, повышению технической подготовки. Улучшение и правильность использования технических элементов данных игр способствуют вариативности ведения игры студентами во время занятий [5, с. 9].

Необходимо постепенно внедрять в учебный процесс перечисленные виды при условии закрепления тех или иных технических приемов и успешного применения в игре. Во время занятий для поднятия эмоционального фона важно проводить небольшие турниры среди групп обучающихся. Во время соревновательной деятельности студенты стремятся показать высокий результат. Специальные технические упражнения и элементы можно выполнять во внеучебное время в процессе самостоятельных занятий после индивидуальных консультаций с профессорско-преподавательским составом кафедры [6, с. 434].

Представленные виды футбола можно применять в первенствах курсов или межфакультетских Спартакиадах в вузе. Студентов, которые лучше всего проявили себя на занятиях, добавляют в сборные курсов и факультетов. Наиболее отличившихся рекомендуют в сборную команду вуза или студенческого спортивного клуба.

Обучающиеся, которые выбрали футбол или его разновидности, в процессе освоения дисциплины приобретают особенные качества, которые способствуют гармоничному развитию личности для будущей успешной профессиональной деятельности. Через игру формируется положительное отношение к физическому воспитанию, происходит приобщение к здоровому образу жизни, удовлетворяется потребность в двигательной активности.

Список источников

1. Луцюк, В. Е. Особенности национальных игровых видов спорта и их применение в физическом воспитании студентов / В. Е. Луцюк, Л. А. Нюрксне, Р. В. Гежа // Проблемы и перспективы спортивной подготовки, физического воспитания коренных народов Севера и Арктики : Материалы III Все-

российской научно-практической конференции с международным участием, Якутск, 14 апреля 2023 года. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2023. – С. 75-79.

2. Суханова, Е. Ю. Проблемы физического воспитания студентов, обучающихся в зооветеринарном вузе и возможные пути их решения / Е. Ю. Суханова, О. В. Антипов, Ю. Л. Першин // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в аграрных вузах России : Сборник научных трудов по материалам Национальной научно-практической конференции, Казань, 24–25 ноября 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 466-470.

3. Антипов, О. В. Формирование личности студента при помощи игровых видов спорта (на примере футбола) / О. В. Антипов, Е. Ю. Суханова, Р. В. Гежа // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2021. – № 3. – С. 32-37.

4. Антипов, О. В. Футволей и футнет как раздел футбола по элективным курсам по физической культуре и спорту в вузе / О. В. Антипов, А. М. Сурков, Е. Ю. Суханова // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 20 мая 2019 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 3-5.

5. Антипов, О. В. Футбол как средство формирования личностной физической культуры студента / О. В. Антипов // Единое образовательное пространство как фактор формирования и воспитания личности : материалы XIV Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых, Рязань, 23–24 апреля 2020 года / Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина. – Рязань: Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, 2020. – С. 8-11.

6. Першин, Ю. Л. Организация занятий по физической культуре в условиях дистанционного обучения / Ю. Л. Першин, А. М. Сурков, Л. А. Нюрксне // Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики: Материалы национальной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 16–18 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2021. – С. 433-437.

УДК 373.3, 373.5

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОЙ ОДАРЕННОСТИ И ТАЛАНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ШКОЛЫ

ПОЛИЩУК ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА,
КАРПЕНКО НАТАЛИЯ НИКОЛАЕВНА

методисты
ОГАОУ ДПО «БелИРО»,
г. Белгород, РФ

Аннотация: в любой науке, изучающей человека, основным фактором является само человеческое существо, и изучение его во всех проявлениях и связях с окружающим миром даёт полное представление об особенностях человеческого общества и биологическом развитии. В этой статье раскрывается сущность понятия «талант» и «одаренность», а также рассматриваются особенности психолого-педагогического сопровождения одаренных, талантливых детей, в рамках образовательного учреждения.
Ключевые слова: способности, одаренность, обучающиеся, образование.

Психолого-педагогическое сопровождение развития детской одаренности и талантов является важным аспектом образовательного пространства школы. Оно основано на принципе детерминизма, который объясняет причины психологического развития одаренности у обучающихся. Влияние обучения и воспитания на формирование личности нельзя недооценивать, поскольку эти процессы определяют поведение и мышление обучающихся. Каждый возрастной этап имеет свои особенности, и для раскрытия одаренности у обучающихся необходимо применять соответствующий подход.

Рассмотрим принцип детерминизма и его ключевые аспекты, связанные с причинами психологического развития одаренности у обучающихся. Важную роль в формировании личности играют обучение и воспитание. Эти процессы оказывают влияние на развитие психики и определяют поведение и мышление обучающихся. Уровень психического развития так же зависит от возраста обучающихся. Каждый возрастной этап имеет свои особенности и требует соответствующего подхода для раскрытия одаренности у обучающихся. Например: у младших школьников акцент может быть сделан на развитие творческого мышления и воображения, в то время как у старших школьников можно стимулировать их аналитические способности и лидерский потенциал. Психолого-педагогическое сопровождение одаренных обучающихся в образовательном процессе представляет собой систему мероприятий, которые направлены на создание социально-психологических условий для успешного обучения, развития, воспитания, социализации и адаптации ученика. Оно включает в себя индивидуальную работу с каждым одаренным обучающимся, создание специальных программ и заданий, а также организацию индивидуальных, групповых занятий и проектов, которые позволяют раскрыть таланты обучающихся.

Когда мы пытаемся осознать и разъяснить, по какой причине разные обучающиеся, находящиеся в одинаковых или приблизительно одинаковых жизненных обстоятельствах, достигают различных результатов, мы обращаемся к понятию способности, предполагая, что они полностью объясняют эту разницу.

Однако конкретные психологические составляющие понятия «способности» до сих пор остаются предметом дискуссии.

Способности были широко исследованы в психологии способностей, разработанной Христианом Вольфом. В его концепции способности рассматривались как способность мыслить и воспринимать. Однако со временем сам термин «способности» потерял конкретный психологический смысл.

Несмотря на широкое использование и многочисленные определения в литературе, термин «способности» остается неоднозначным.

Если мы попытаемся обобщить имеющиеся определения способностей, то можно выделить следующие классификации:

1. Способности – это совокупность психических процессов и состояний разного рода, являющихся свойством человеческой души. Это самое широкое и самое старое определение, которое редко используется в современной психологии.

2. Способности представляют собой высокий уровень развития общих и специальных знаний, умений и навыков, необходимых для успешного выполнения различных видов деятельности. Это определение было принято в XVIII–XIX веках, но в настоящее время используется лишь частично.

3. Способности – это то, что не сводится к знаниям, умениям и навыкам, но обеспечивает их быстрое приобретение, закрепление и эффективное использование на практике. Это наиболее распространенное и точное определение, принятое в настоящее время. В то же время оно является наиболее узким и наиболее точным из всех трех определений.

Существуют и другие определения способностей человека. Например, профессор А.В. Петровский считает, что способности – это психологические особенности, которые влияют на успешность приобретения знаний, умений и навыков, но не сводятся к ним.

Сергей Леонидович Рубинштейн в своих работах «Основы общей психологии» и «Бытие и сознание», также уделял большое внимание проблеме способностей. Он считал, что основой способностей являются наследственно закрепленные предпосылки для их развития, выраженные в анатомо-физиологических особенностях нервно-мозгового аппарата человека.

Многие одаренные обучающиеся испытывают трудности в обучении, проблемы с выбором образовательного и профессионального маршрута, нарушения в эмоционально-волевой сфере, проблемы во взаимоотношениях со сверстниками, учителями и родителями, что приводит к дезадаптации в школе и обществе [4].

Важно учитывать психологические особенности одаренных обучающихся, такие как высокая чувствительность, глубокое мышление и творческий подход к решению задач. Педагогу необходимо создать комфортную и поддерживающую среду, в которой обучающиеся смогут раскрыть свой потенциал.

Сопровождение одаренных обучающихся может осуществляться на 4-х уровнях [2]:

1. Индивидуальный – проводится индивидуальная психолого-педагогическая работа непосредственно с одаренным или талантливым учеником (индивидуальные консультации, дополнительные занятия).

2. Групповой – психолого-педагогическая работа с группами одаренных и талантливых школьников (групповые консультации, тренинги).

3. Уровень класса – деятельность педагогов по созданию психологически комфортной среды, позитивных отношений с одноклассниками.

4. Уровень специализированного учреждения (психолого-педагогические, консультационные центры).

Цель сопровождения: выявление, поддержка и развитие одаренных обучающихся, психолого-педагогическая помощь в адаптации учащихся к учебно-воспитательному процессу, психолого-педагогическая поддержка учащихся в профессиональном самоопределении, сохранение психологического и физического здоровья; создание оптимальных условий для гармоничного развития одаренных детей [1].

Объект психолого-педагогического сопровождения – образовательный процесс, предмет деятельности – ситуация развития ребенка, которая представлена как система отношений его с миром, окружающими людьми и с самим собой [9].

В итоге психолого-педагогическое сопровождение развития детской одаренности и талантов яв-

ляется неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Оно помогает раскрыть потенциал каждого обучающегося, создает условия для развития его талантов и способностей, а также способствует его успешной адаптации в обществе.

Список источников

1. Аронов, А.А. Тайны и загадки гениальности / А.А. Аронов; Моск. гос. ун-т культуры и искусств, Междунар. пед. акад. - М.: Экон-информ, 2022. - 269 с.
2. Асадуллина, Ф.Г. Психология: учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по педагогическим специальностям; под ред. Б.А. Сосновского / Ф.Г. Асадуллина - Москва: Юрайт: ИД Юрайт. - 2021. - 799 с
3. Байков, А.А. Проявление способности к иллюзии в катафатических определениях человека [Электронный ресурс] / А.А. Байков // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». 2018. № 3.
4. Баранова, Ю.Ю., Солодкова, М.И., Яковлева, Г.В. Программа коррекционной работы. Рекомендации по разработке. Начальная школа. ФГОС / Ю.Ю. Баранова, М.И. Солодкова, Г.В. Яковлева. - М: Просвещение, 2021.
5. Березина, Т.Н. Тренинг интеллектуальных и творческих способностей / Т. Н. Березина. – СПб. : Речь, 2019. – 192 с.
6. Вильшанская, А.Д., Прилуцкая, М.И., Протченко, Е.М. Психолого-медико-педагогический консилиум / А.Д. Вильшанская, М.И. Прилуцкая, Е.М. Протченко.-М.Генезис,2019.
7. Ильин, Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2021. – 448 с.
8. Мансуров, Е.А. Психология творчества: вневременная родословная таланта / Е.А. Мансуров. – М.: Алгоритм, 2018. – 447 с.
9. Малофеев, Н.Н. Специальное образование в меняющемся мире. Россия / Н.Н. Малофеев-М.: Просвещение, 2020.
10. Марцинковская, Т. Д. Психология искусства в ГАХН: методология и эмпирика / Т.Д. Марцинковская // Вопр. психологии. – 2019. – № 4. – С. 94–105.

УДК 159.923

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА – ФИЗИКА ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННО – КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ

АУЕСБЕКОВА ГУЛФАРУЗА БОЛАТБЕКОВНА,
ИБРАИМОВ КУАТ БЕЙБИТУЛЫ

магистранты

Жетысуского университета им.И.Жансугурова, г.Талдыкорган, Казахстан

Научный руководитель: Есенгабылов Ильяс Жансеркенович

кандидат педагогических наук, ассоц. профессор, декан высшей школы естествознания

Аннотация: в статье авторы проанализировали проблемы, возникающие при использовании компьютерных технологий в образовательном процессе.

Внедрение компьютерной технологий в образовательные процессы является одним из ключевых моментов информатизации образования. В настоящее время компьютерные технологии относятся к одним из наиболее динамично развивающихся и перспективных направлений информационных технологий.

Авторы предлагают расширить и углубить область применения компьютерной технологий в учебном процессе.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологий, телекоммуникационные технологии, процесс обучения физике, компьютерные программы.

ANALYSIS OF THE ACTIVITY OF A TEACHER – PHYSICIST USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

Auesbekova G.B.,
Ibraimov K.B.

Scientific adviser: Yesengabylov Ilyas Zhanserkenovich

Abstract: In the article, the authors analyzed the problems that arise when using computer technologies in the educational process.

The introduction of computer technology in educational processes is one of the key points of informatization of education. Currently, computer technology is one of the most dynamically developing and promising areas of information technology.

The authors propose to expand and deepen the scope of computer technology in the educational process.

Keywords: information and communication technologies, telecommunication technologies, the process of teaching physics, computer programs.

Наша задача – провести качественно – количественный сравнительно – сопоставительный анализ деятельности с средствами информационно-коммуникационных технологий обучения представителей

разных групп учителей (с точки зрения уровня продуктивности этой деятельности) как бы сквозь призму выделенных факторов. Результаты такого анализа дадут нам возможность подтвердить либо отвергнуть предположения о том, что эти факторы являются условиями и предпосылками возникновения, становления и развития высокопродуктивной деятельности по использованию средств новых информационно-технологий обучения физике, то есть, реализовать генетический аспект нашего исследования.

С помощью компетентных судей и по результатам факторного анализа (группировка не по признакам, наблюдения) мы разделили всю выборку обследуемых преподавателей на группы: 1 группа – высокий уровень продуктивности деятельности средств информационно-коммуникационных технологий обучения, II – средний уровень продуктивности деятельности с средств информационно-коммуникационных технологий обучения III – низкий уровень. Нас интересует общий и специфическое, сходство и различия между представителями двух крайних групп. Промежуточная группа (II – средний уровень продуктивности) в общий анализ не вошла.

Признаки, вошедшие с нагрузками выше порога гомогенности каждой из выделенных факторов продуктивности деятельности с средств информационно-коммуникационных технологий обучения, составили 3 блока для анализа. Анализ проводился по каждому из блоков отдельно.

В первый блок который соответствует фактору общей педагогической умелости или педагогического мастерства в деятельности с средствами информационно-коммуникационных технологий обучения, с высоким нагрузками вошли следующие параметры: знание психолога – педагогической возможности информационно-коммуникационных технологий обучения, гоностические, проектировочные, конструктивные организаторские умение в работе с средствами информационно-коммуникационных технологий обучения. Проанализируем, в чем заключается разница в сформированности знаний и умений в работе с средствами информационно-коммуникационных технологий обучения у педагогов I и II групп.

Существует разные способы представления результатов сравнения двух обследуемых по тем или иным показателям. Одни из них например предусматривает расчет средних оценок в группах, дисперсии этих оценок и проверку значимости различий между ними с помощью статистических критериев. Другой способ – построения гистограммы оценок. Мы уже учли, наша цель показать различия в микрокомпонентах структуры деятельности по использованию средств информационно-коммуникационных технологий обучения педагогов с высоким, и низким уровнем продуктивности избрали наиболее наглядный, по нашему мнению, способ представления результатов сравнения нормативную карту. Методика составления таких карт была разработана в судостроительной промышленности, ее подробное описание содержится в работе Н.С. Мангутова и Л. Уманского.

Сущность методики состоит в следующем. По оси абсцисс нормативной карты откладываются показатели, которые оценивались, по оси ординат - их шкальные оценки. Нижнюю границу нормативной карты образуют минимальные оценки показателей, которые получили обследуемые. Верхняя граница получается из максимальных значений по каждому показателю. Расстояние между верхней и нижней границей (по каждой ординате) делится пополам, линию раздела называют миделем и образуют $mid\ 0$. Расстояние между верхней линией $mid\ 0$ и нижней границей нормативной карты и между линией $mid\ 0$ и верхней границей нормативной карты также делят пополам и получают соответственно линии $mid\ 2$ $mid\ 1$. Тем самым нормативная карта делится на четыре зоны, их называют суперзона преспективная, потенциальная и номинальная зоны. Преспективная и суперзона – это зоны хороших и отличных оценок; в потенциальную зону обычно попадают обследуемые со средними, удовлетворительными оценками анализируемых показателей; номинальная зона – зона низких оценок. Линию $mid\ 2$ принято считать границей положительных и отрицательных значений изучаемых качеств. Вверх от этой линии отсчитываются коэффициенты квалификации, вниз – коэффициенты антонимности.

Взяв на основу описанную методику, мы несколько видоизменили её, изобразив на одной нормативной карте верхние и нижние границы отдельно для оценок I и II групп, получив тем самым «зону продуктивности» и «зону непродуктивности» в деятельности с средств информационно-коммуникационных технологий обучения.

Рассмотрим порядок построения границ этих зон на примере анализа разницы в значениях учителей возможностей средств информационно-коммуникационных технологий обучения. (см. рис. 1)

Оценка этому показателю давалась по пяти компонентам на основании пятибалльной шкалы. Отложим по оси абсцисс номера этих компонентов, а по оси ординат – степень их выраженности у обследуемых учителей. Верхнюю границу нормативной карты уровня сформированности компонентов в структуре знания преподавателями психолого – педагогических возможностей средств информационно-коммуникационных технологий обучения образовали максимальные шкальные оценки, которые получили обследуемые учителя по каждому из компонентов.

Сразу следует отметить, что обладатели всех этих оценок – представители I группы. Нижнюю границу образовали минимальные шкальные оценки, которые получили обследуемые учителя по каждому из компонентов знания психолого-педагогических возможностей используемых средства информационно-коммуникационных технологий обучения. Все минимальные оценки получили представители III группы. То есть верхняя граница нормативного графика совпала с верхней границей построенной на основании данных констатирующего эксперимента зоны высокой продуктивности, а нижняя граница – с нижней границей зоны низкой продуктивности (непродуктивности).

Чтобы наглядно представить зоны высокой и низкой продуктивности, построим на нормативной карте нижнюю границу зоны высокой продуктивности (она образуется из минимальных шкальных оценок, полученных представителями I группы) и верхнюю границу зоны низкой продуктивности) образованную из максимальных шкальных оценок, полученных представителями I группы) и верхнюю границу зоны низкой продуктивности (образованную из максимальных шкальных оценок, полученных представителями III группы). Обозначим их соответственно НГЗВП и ВГЗНП.

Теперь мы можем представить исследуемые зоны наглядно. Как видно из рис. 11 зоны высокой и низкой продуктивности не перекрываются, хотя и имеют ряд общих точек (нижняя граница зоны высокой продуктивности частично совпадает с верхней границей зоны низкой продуктивности). Это говорит о том, что представители I группы в целом лучше представляют себе сущность и классификацию средств новых информационных технологий обучения, знают их дидактические функции и методические возможности, которые дают средства информационно-коммуникационных технологий обучения для реализации этих функций. Они достаточно хорошо знают конструктивные особенности средств информационно-коммуникационных технологий обучения, правила эксплуатации и техники безопасности при работе с ними. Представители первой

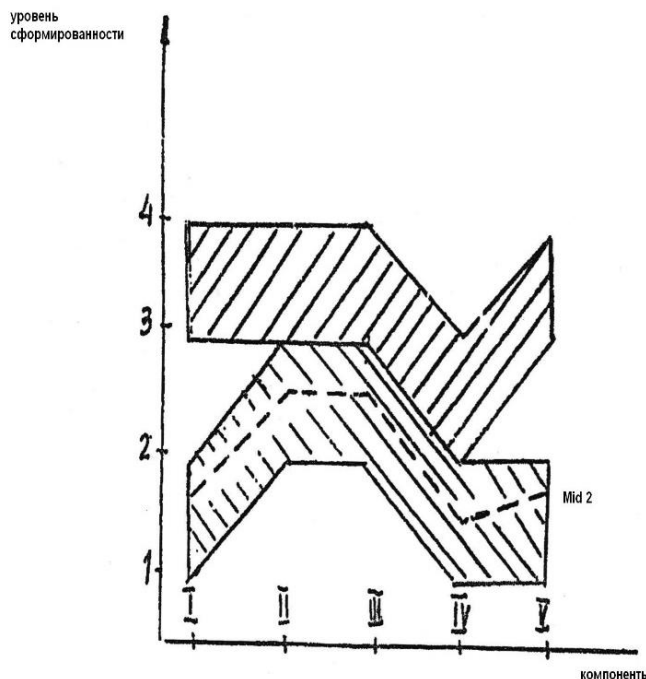


Рис. 1. Нормативная карта уровня сформированности компонентов в структуре знания преподавателями педагогических возможностей средств информационно-коммуникационных технологий обучения

Компоненты: I – значение сущности и классификация средств информационно-коммуникационных технологий обучения;

II – значение конструктивных особенностей средств информационно-коммуникационных технологий обучения;

III – знанию правил эксплуатации и техники безопасности при работе средств информационно-коммуникационных технологий обучения;

IV – знание психологических и физиологических особенностей восприятия аудиовизуальной и компьютерной информации учащимися;

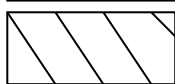
V – знание отношения учащихся к работе с средств информационно-коммуникационных технологий обучения;

Уровни сформированности: 1 – не знает; 2 – имеет представление;

3 – знает хорошо и применяет свои знания на практике; 4 – знает глубоко и систематический применяет свои знания на практике.



- зона высокой продуктивности



- зона низкой продуктивности

Группы адекватно оценивают отношение своих учеников к работе с средствами информационно-коммуникационных технологий обучения.

Целенаправленные беседы с этими преподавателями, а также длительное наблюдение за их работой показывают, что их значения о средств информационно-коммуникационных технологий обучения систематизированы и являются устойчивой опорой их деятельности по использованию средств информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе по физике.

Представители III группы в целом имеют низкий уровень знаний психолого-педагогических возможностей средств информационно-коммуникационных технологий – разница в уровне сформированности всех компонентов в структуре этого вида знаний у преподавателей I и II групп по критерию Манна-Уитни [1, с.172] существенна (минимальное расчетное значение критерия – 210, табличное значение критерия для двух выборок объемом 15 и 17 человек лежит в пределах от 170 до 190).

У представителей III группы отдельные компоненты знания возможностей средств информационно-коммуникационных технологий обучения, например, знание конструктивных особенностей средств информационно-коммуникационных технологий, правил их эксплуатации и техники безопасности при работе с ними, могут быть сформированы на достаточно высоком уровне, однако это не приводит к росту продуктивности их работы с средствами информационно-коммуникационных технологий обучения. Причина заключается в том, что разрозненные, не сведенные в систему представления о средстве информационно-коммуникационных технологий обучения не могут служить устойчивой опорой этой деятельности.

В ходе нашего исследования было выявлено различное отношение учителей к собственным знаниям о средств информационно-коммуникационных технологий обучения. Для представителей III группы знание даже на достаточном уровне того или иного аспекта психолого-педагогических возможностей средств информационно-коммуникационных технологий обучения остается педагогическим фактом, за которым они не видят конкретных педагогических задач. Так, например, одни из преподавателей III группы учитель К., хорошо разбирающийся в устройстве компьютерных средств, знающий и умеющий правильно эксплуатировать их с технической точки зрения, признаётся: «Я целыми днями кручу ученикам обучающие и моделирующие программы, а они ложатся на парты и спят». Это тот случай, когда для учителя очевиден факт безразличного и даже отрицательного отношения учащихся к слишком частому использованию средств информационно-коммуникационных технологий, однако он не делает для себя правильных выводов и не принимает мер для исправления создавшегося положения.

Ученики представителей I группы имеют высокий индекс удовлетворенности занятиям с средствами информационно-коммуникационных технологий обучения. Зная о положительной эмоциональ-

ной реакций учащихся на рациональное использование средств информационно-коммуникационных технологий обучения на уроках, учителя I группы используют этот факт для улучшения мотивационных и результативных показателей учения (для поддержания интереса учащихся к предмету, активизации учебной деятельности, получения ими более прочных знаний и решения других педагогических задач).

Общем в характеристике обеих групп является недостаточный уровень сформированности знания психологических и физиологических особенностей восприятия компьютерной информации учащимся и санитарно-гигиенических требований к использованию средств информационно-коммуникационных технологий обучения. Этот тревожный факт не может не беспокоить, так как незнание этих аспектов учителями физики в конечном итоге может привести не только к снижению качества усвоения информации учащимся, но и к ухудшению их здоровья.

Итак, сравнительный анализ уровня сформированности компонентов в структуре знания учителями психолого-педагогических возможностей средства информационно-коммуникационных технологий обучения позволяет сделать следующие наиболее общие выводы:

1. Основной и устойчивой опорой для совершенствования деятельности педагогов по использованию средства информационно-коммуникационных технологий обучения могут быть лишь знания, сведенные в систему. Бессистемные знания средства информационно-коммуникационных технологий обучения не приводят к повышению продуктивности этой деятельности.

2. Анализ показывает, что представители I группы имеют знания психолого-педагогических возможностей средства информационно-коммуникационных технологий обучения выше номинального уровня.

3. При подготовке и переподготовке учителей к работе средством информационно-коммуникационных технологий обучения более глубокое внимание следует уделять изучению психолого-педагогических и физиологических особенностей восприятия учащимися теле-, видео-, аудио информации.

4. Представление результатов сравнения двух групп учителей по уровню сформированности у них знаний психолого-педагогических возможностей средства информационно-коммуникационных технологий обучения по нормативной карте является более наглядным по сравнению с другими способами и достаточно корректным. Кроме того, нормативная карта с нанесенными на нее границами зон потенциально высокой и потенциально низкой продуктивности может служить инструментом анализа и самоанализа- как на основании оценок компетентных судей, так и на основании самооценок учителей может быть отнесен к той или иной зоне, что позволяет сделать вывод о недостатках или достоинствах, в данном случае, его подготовки к работе с средствами информационно-коммуникационных технологий обучения, оценить перспективы и наметить пути совершенствования знаний учителями физики возможностей применяемых средств информационно-коммуникационных технологий обучения.

Список источников

1. Поллард Дж. Справочник по вычислительным методам статистики. – М.: Финансы и статистика, 1992-225с.

УДК 330

ПРИНЦИПЫ И СВОЙСТВА ПОСТРОЕНИЯ ПРОЦЕССА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СЕМЕЙ, ИМЕЮЩИХ НА ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОВЗ

КОВАЛЕНКО ВИТАЛИЯ ВИТАЛЬЕВНА

магистр 2 курса
кафедры дошкольного специального (дефектологического образования)
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет»,
учитель-логопед
МБДОУ № 74 "Филиппок"

Аннотация: в тексте данной статьи описываются возможности и свойства, этапы и задачи построения психологического и педагогического процессов организации сопровождения семей, имеющих на воспитании детей дошкольного возраста с особыми возможностями здоровья. А также представлено описание форм и принципов организации данного процесса с семьями установленной категории.

Ключевые слова: психологическое сопровождение, педагогическое сопровождение, семьи, имеющие на попечении дошкольников с ОВЗ, дети дошкольного возраста с ОВЗ, особенности построения процесса сопровождения семей данной категории.

PRINCIPLES AND PROPERTIES OF THE CONSTRUCTION OF THE PROCESS OF PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT FOR FAMILIES WITH PRESCHOOL CHILDREN WITH DISABILITIES

Kovalenko Vitaliya Vitalievna

Abstract: the text of this article describes the possibilities and properties, stages and tasks of building psychological and pedagogical processes of organizing support for families with preschool children with special health opportunities. And also a description of the forms and principles of the organization of this process with families of the established category is presented.

Keywords: psychological support, pedagogical support, families in the care of preschoolers with disabilities, preschool children with disabilities, features of the construction of the process of supporting families of this category.

Семья и человек составляют особую и ценную категорию нашего государства. Но, когда в семье рождается ребенок с нарушенными процессами развития, у родителей практически всегда возникает тяжелое стрессовое, при нахождении в котором им достаточно сложно самостоятельно признать тот или иной дефект своего ребенка, что в свою очередь снижает социальный статус семьи или происходит изменение, а порой нарушение, всего хода жизни. В практике своей работы психологи Р.Ф. Майра-

мян, О.К. Агавелян [1] выделяют следующие фазы психологического состояния родителей (см рис. 1) в процессе становления их позиции к такому ребенку.



Рис. 1. Фазы психологического состояния родителей

При построении данного процесса не мало важно учесть тот факт, чтобы родители не попадали в "состояние одиночества" со своей бедой, не обособлялись, а главное не стеснялись своего особенного ребенка. Процессу воспитания ребенка с ОВЗ всегда требуется от родителей большое вложение физических и духовных сил. Именно поэтому, самым действенными и плодотворными средствами в оказании помощи детям с ОВЗ - это помощь их родителям.

Организацию сотрудничества сотрудников ДОУ и семей, воспитывающих детей с особыми возможностями здоровья, осуществляет педагог-психолог ДОУ. Цель данного процесса заключается в том, что ребенок данной категории сможет получать своевременную помощь квалифицированных специалистов, которая направлена развитие процессов индивидуализации, социализации, адаптации в обществе, а также организацию содействия семья, воспитывающим детей данной категории.

Ход проведения психолого-педагогического сопровождения детей данной категории включает в себя:

- комплексное диагностирование детей и семей;
- организацию развивающей и коррекционной работы;
- проведение консультаций и просвещения родителей.

При построении хода психолого-педагогического сопровождения семей, имеющих на воспитании детей с ОВЗ включает в себя следующие этапы [2]:

Первый этап:

- диагностирование ребенка и его семьи;
- формирование успешного взаимодействия со всеми участниками данного процесса;
- диагностирование уровня развития ребенка с целью профилактики психической отклонений;
- выбор (создание) модели воспитательного процесса, который будет использоваться родителями.

телями.

Второй этап:

- организация процесса реализации индивидуальной программы всех типов занятий;
- своевременное выявление проблем и организация необходимой помощи родителям;
- при необходимости организация консультаций для специалистов, участвующих в процессе работы с ребенком;
- организация занятий с психологом, которые включают в себя все комплекты, направленных на развитие всех познавательных качеств ребенка;
- проведение различных (тематических) праздников с участием родителей и детей данной категории.

Третий этап:

- подведение итогов проведенной работы и степени ее эффективности.

Формы организации работы с родителями представлены на рис. 2:

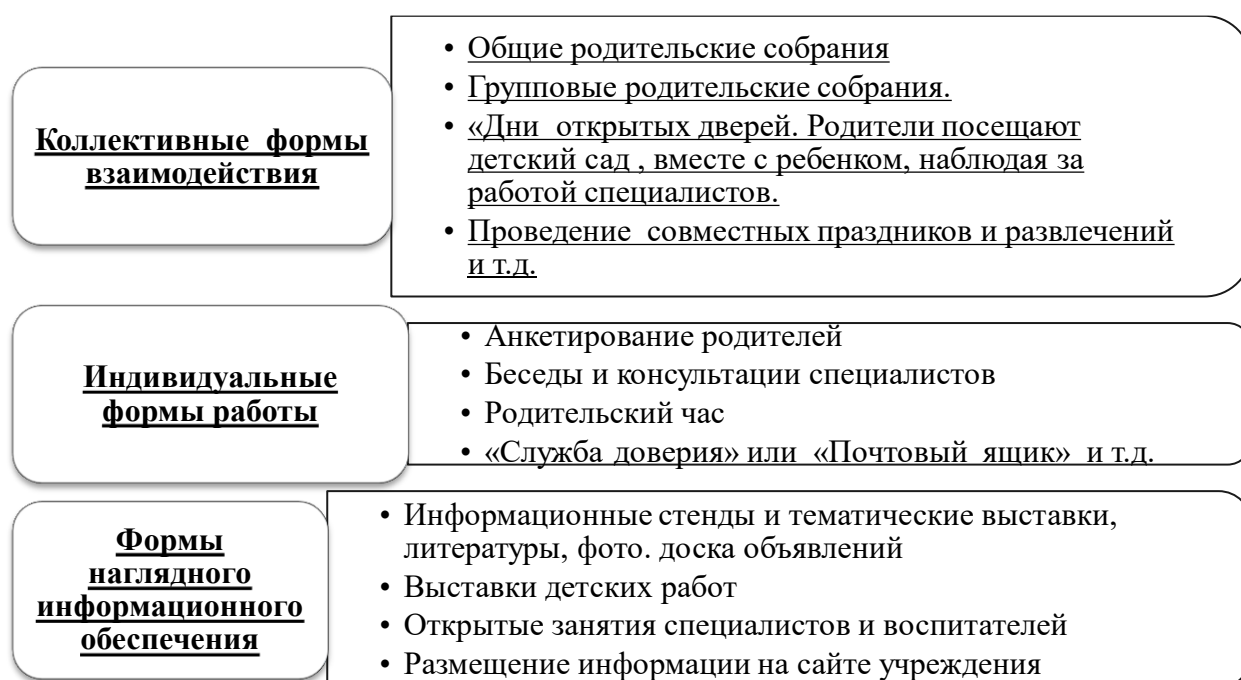


Рис. 2. Формы организации работы с родителями

Таким образом, при использовании указанных в тексте статьи возможностей, этапов и форм организации рассматриваемого нами процесса сопровождения, родители перейдут из фазы "непонимания" в фазы "нестеснения", "принятия", "сплочения" со своим ребенком дошкольного возраста с особенностями развития.

Список источников

1. Майрамян Р.Ф. Семья и умственно отсталый ребенок. Дисс.. канд.мед.наук. [Текст] - М, 1976. 215 с.
2. Ткачева В.В. Технологии психологического изучения семей, воспитывающих детей с отклонениями в развитии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://litterref.ru/polatyqaspolpolotr.html>

УДК 37

ОБУЧЕНИЕ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В СТАРШЕМ ЗВЕНЕ

КОРЯКИНА МАРИЯ СЕРГЕЕВНАучитель английского языка
МОУ СОШ №15 г. Сыктывкар

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы о понятии письменной речи, ее психологических и лингвистических особенностях, методике обучения письменной речи как одному из видов речевой деятельности. Особое внимание уделено видам упражнений по обучению иноязычной письменной речи в старшем звене. Также раскрыты индивидуально-психологические особенности старшеклассников, которые влияют на состояние обучения письменной речи на иностранном языке на старшем этапе.

Ключевые слова: письменная речь, компетенции, содержание, подход, упражнения.

TEACHING WRITING IN A FOREIGN LANGUAGE AT THE SENIOR LEVEL

Koryakina Mariya Sergeevna

Abstract: The article deals with questions about the concept of written speech, its psychological and linguistic features, methods of teaching written speech as one of the types of speech activity. Special attention is paid to the types of exercises for teaching foreign language writing in the senior level. Also revealed are the individual psychological characteristics of high school students that affect the state of learning to write in a foreign language at the senior stage.

Key words: written language, competencies, content, approach, exercises.

В настоящее время происходит развитие информационных технологий и постоянно расширяется международное сотрудничество. В связи с этим, школа призвана обеспечить подготовку выпускников, сочетающих профессиональную компетентность и высокую культуру. Не вызывает сомнений тот факт, что письменная речь при этом приобретает всё большее значение, т.е. возрастает роль письменного общения в получении и передаче информации, которая проявляется во владении умениями выражать мысль в письменной форме.

Письменная речь – это письменная фиксация устного высказывания для решения определенной коммуникативной задачи. В практике обучения под письменной речью понимают сложную творческую деятельность, направленную на выражение мыслей в письменной форме [1, с. 85]. При обучении письменной речи учитывают психологические и лингвистические особенности данного вида речевой деятельности:

1) **психологические особенности письменной речи.** Процесс письменной речи с полным основанием относится психологией к наиболее сложным, осознанным формам речевой деятельности, где важны мышление, память и воля.

2) **лингвистические особенности.** По словам Л. Г. Кузьминой историки утверждают, что письменная речь вторична по отношению к устной речи. Пишущий лишен возможности выразительно интонировать свою речь, поэтому он должен более тщательно синтаксически построить фразу, подобрать более адекватные средства [5, с. 97]. Пишущий не может использовать жесты, мимику, поэтому его речь грамматически оформлена всегда более строго.

Таким образом, письменная речь должна быть максимально ясной и развернутой, связной и ар-

гументированной, чтобы хорошо выполнить свою коммуникативную функцию. Письменная речь – это гораздо больше, чем механическая запись слов.

Работая в старшем звене, могу выделить следующую практическую цель обучения письменной речи на иностранном языке – обеспечение достаточно свободного, нормативно правильного и функционально адекватного владения данным видом речевой деятельности. Для достижения данной цели нужно выполнять следующие задачи: совершенствование навыков восприятия, понимания и многоаспектного анализа письменной речи; развитие умения использовать новый лексический материал в различных ситуациях общения; развитие умения выстраивать стратегию письменного общения в соответствии с социокультурными особенностями языка.

Письменная речь может рассматриваться в трех плоскостях: содержания (мышления), выражения (речи) и исполнения (графики).

Р. П. Мильруд считает, что мыслительное содержание определяет форму письменного произведения. К формам письменных речевых произведений, которые могут быть включены в содержание обучения, относятся [6, с. 5-6]: поздравительные открытки, телеграммы, записки, вывески, этикетки, рекламы и т.д., а в содержании обучения иностранному языку в старшем звене относятся: личные и деловые письма, сообщения, доклады, анкеты, резюме, эссе.

В. С. Гуляева делит новые тенденции в теории и методике развития иноязычной письменной речи на три группы в зависимости от того, относятся ли они к изменению социокультурного контекста обучения иностранному языку, содержанию языкового образования или технологии обучения иностранному языку [3, с. 29]. В связи с данным высказыванием, выделяют 3 подхода к обучению письменной речи:

- 1) **формально-языковой** - ограниченное использование письма;
- 2) **формально-структурный** - письмо-производство письменного продукта (текста). Внимание обучающихся привлекалось к форме письменного произведения: сначала изучались модельные образцы данного текста, а затем, используя полученные представления об особенностях их формы и содержания, обучающиеся писали свои собственные тексты по этой модели;
- 3) **содержательно-смысловой** – коммуникативный, «процессуальный» подход, где сотрудничает учитель и ученики, с минимальным участием учителя. Е. В. Кобелева считает, что такой подход является лучшим для развития творческих способностей личности, стимулирует интерес к изучаемому предмету и повышает эффективность овладения письменной формой иноязычного общения [4, с. 65].

На современном этапе развития системы образования в условиях ФГОС делается большой упор на раскрытие индивидуальности личности, поэтому данный подход более актуален в обучении письменной речи на иностранном языке в старшем звене. Но не стоит забывать и о формально-структурном подходе, суть которого заключается в использовании вспомогательных опор-моделей для создания письменного высказывания.

Н. Д. Гальскова пишет, что обучение письменному выражению мыслей осуществляется с помощью подготовительных (тренировочных) и речевых упражнений [2, с. 256].

По ее словам, **подготовительные упражнения** обучают умениям и навыкам, лежащим в основе письменного высказывания: трансформации, сжатию или расширению предложений, группировке по различным признакам, эквивалентным заменам, вопросно-ответным умениям, выборочному переводу и др.

Отличительной чертой **речевых упражнений** является направленность внимания на содержание письменного высказывания, включающего в себя комплекс различных трудностей, характерный для данной формы общения.

В результате выполнения речевых упражнений формируются следующие умения письма:

- передача в письменном высказывании главной мысли;
- выбор способа передачи главной мысли – индуктивный или дедуктивный;
- передача основного содержания прочитанного или прослушанного текста;
- правильное оформление текста и др.

На мой взгляд, данная методика обучения письменной речи как одной из форм общения считает-

ся эффективной и успешной, поэтому она используется на практике. Для обучения письменной речи на иностранном языке в старшем звене актуальны следующие:

– подготовительные упражнения: поиск эквивалентных замен на уровне слова и предложения, подстановки, заполнение пропусков недостающими словами, данными в скобках, вопросно-ответное упражнение;

– речевые упражнения: репродукция с использованием формальных опор (кластера), репродукция содержания с опорой на текст (письменные вопросы), продукция с опорой на изобразительную наглядность (написание сочинения-эссе с опорой на текст).

При организации обучения письменной речи в старшем звене следует обращать внимание на индивидуально-психологические особенности старшеклассников. По словам многих известных психологов, старшеклассники отличаются наиболее активным потреблением культуры, высоким уровнем познавательной мотивации и способностью строить жизненные планы и вырабатывать нравственные идеалы, самосознание. Так как письменная речь является мыслительной деятельностью, важно учитывать особенности памяти и мышления старшеклассников. Следует выбирать упражнения, где обучающиеся могут выразить свое эмоциональное ко всему, что знают, видят и слышат, проявить активность анализирующей мысли и рассуждать. В упражнениях также должны встречаться речевые образцы, которые легко запомнить.

Проанализировав работу старшеклассников, я пришла к выводу, что больше всего ребятам нравится заполнять пропуски словами, указанными в скобках, отвечать на устные и письменные вопросы по тексту, составлять кластеры.

Из собственного опыта могу сказать, что большинство старшеклассников имеет трудности в овладении письменной речью. Многие ребята имеют трудности при грамматическом и орфографическом оформлении высказывания, а также с выражением собственного мнения. На мой взгляд, число письменных упражнений должно быть увеличено для снятия трудностей при создании письменного текста за счет соблюдения всех этапов работы по созданию письменного высказывания.

При организации регулярной работы по обучению письменной речи, можно увидеть успешность создания письменного текста. Показателями развития умений письменной речи можно назвать: наличие речевого намерения, качество содержания и языковой стороны письменного текста и степень самостоятельности. Одним из самых главных письменных продукций является сочинение, где необходимо обладать умением свободно оперировать значительным по объему языковым материалом, уметь составлять план и давать элементарную оценку событиям и поступкам персонажей.

На уроках иностранного языка старшеклассниками выполняется данная работа – написание сочинений – эссе после качественной отработки материала с помощью подготовительных и речевых упражнений. Можно сделать вывод, что написанные работы следует считать успешными, т.к. содержание в них передано в соответствии ясно и понятно, использованные слова пишутся с небольшим количеством ошибок. На мой взгляд, качество содержания работ определяется разнообразием предложений, объемом письменного текста от 57 до 115 слов и уровнем языковой трудности.

В заключении хотелось бы сказать, что значение обучения письменной речи на иностранном языке в старшем звене велико. В данном возрасте созданы благоприятные условия для формирования навыков письменной речи, что связано с индивидуально-психологическими особенностями старшеклассников. Данная методика обучения письменной речи на иностранном языке в старшем звене может служить своеобразной базой для разработки новых, более эффективных приемов обучения данному виду речевой деятельности в конкретных методических условиях.

Список источников

1. Бредихина И. А. Методика преподавания иностранных языков: Обучение основным видам речевой деятельности: учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки 45.03.02, 45.04.02 «Лингвистика» [Текст] / И. А. Бредихина // М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, Уральский гуманитарный институт. – Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2018. – 102с.

2. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика: Учеб. пособие для студ. лингв. ун-тов и фак. ин. яз. высш. пед. учеб. заведений [Текст]/ Н. Д. Гальскова, Н. И. Гез – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.
3. Гуляева В. С. Современные подходы к развитию иноязычной письменной речи [Текст]/ В. С. Гуляева // Совершенствование преподавания иностранных языков в школе и в ВУЗе: Сборник научно-методических трудов. Вып. 8. – К.: Изд-во ВятГГУ, 2004. – с.29-32
4. Кобелева Е. В. Развитие творческих способностей студентов с помощью письменных заданий на занятиях по английскому языку в ВУЗе [Текст]/ Е. В. Кобелева // Совершенствование преподавания иностранных языков в школе и в ВУЗе: Сборник научно-методических трудов. Вып. 3. – К.: Изд-во ВГПУ, 1998. – с.3-7
5. Кузьмина Л. Г. К вопросу о содержании обучения иноязычной письменной речи [Текст]/ Л. Г. Кузьмина // серия лингвистика и межкультурная коммуникация. Вып. 1. – М.: Вестник ВГУ, 2001. – с.97-99
6. Мильруд Р. П. Методика обучения иноязычной письменной речи [Текст]/ Р. П. Мильруд // ИЯШ. – 1997. - №2. – с.5-11

УДК 37

ОСОБЕННОСТИ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ

УРАЗГАЛИЕВА КУННАЗИМ ТЛЕПОВНА

учитель иностранных языков

КОЙБАГАРОВА МАРИНА АХМЕТЬЯРОВНА

учитель биологии

ДУДИНА СВЕТЛАНА АЛЕКСЕЕВНА

учитель математики

МКОУ «СОШ с. Тамбовки»

Аннотация: в данной статье описываются особенности развивающей среды образовательной организации как инструмента социокультурного воспитания и формирования компонентов социокультурного развития современных школьников, а также порядок действий по ее организации.

Ключевые слова: социокультурное воспитание, развивающая среда.

FEATURES OF SOCIOCULTURAL EDUCATION OF STUDENTS BY MEANS OF THE DEVELOPING ENVIRONMENT OF THE MODERN SCHOOL

**Urazgalieva Kunnazim Tlepovna,
Koibagarova Marina Akhmetyarovna,
Dudina Svetlana Alekseevna**

Abstract: this article describes the features of the developing environment of an educational organization as a tool for sociocultural education and the formation of components of the sociocultural development of modern schoolchildren, as well as the procedure for organizing it.

Key words: sociocultural education, developing environment.

Эффективность современного образования, направленного на учет индивидуальности личности школьника и его успешную социализацию, а также реализуемого на основе творческого потенциала и возможностей каждого ребенка, во многом зависит от условий, в которых оно осуществляется. Одним из ключевых факторов здесь становится наличие / отсутствие развивающей образовательной среды, под которой понимается «определенным образом упорядоченное образовательное пространство, в котором осуществляется развивающее обучение» [1].

Мы можем говорить о существовании именно развивающей среды в школе, только если она:

- гибкая (может быть быстро адаптирована под потребности личности);
- непрерывная (обеспечивается преемственность и связь элементов образовательной среды);
- вариативная (учитывает запросы общества в образовательных услугах);
- интегрированная (решает вопросы не только образования, но и воспитания);

- коммуникативная (обеспечивает эффективное взаимодействие всех участников образовательного процесса),
- доступная (соответствует возрастным и психологическим особенностям детского коллектива, при необходимости учитывает потребности детей с ОВЗ),
- безопасная.

При этом соблюдаются следующие принципы ее построения: принцип личностного развития (при котором личность обучающегося, ее становление являются приоритетом воспитательного воздействия), принцип стимулирования (опора на зону ближайшего развития ученика, стремление реализовать его образовательный, творческий потенциал), принцип индивидуализации (учет персональных особенностей школьников, их интересов в ходе построения воспитательной траектории), принцип активности (включение школьника в социальные процессы, происходящие в школе не в качестве пассивного наблюдателя, а в роли саморазвивающегося субъекта познания окружающего мира и его ценностей), принцип сотрудничества (распределение ответственности за результат обучения и воспитания между всеми участниками образовательного процесса, включая, в том числе, и самого ребенка), принцип субъектности отношений (учет уникальности личности каждого ученика).

Разумеется, работа по созданию такой среды в образовательной организации будет требовать как от администрации школы, так и от педагогического коллектива осуществления ряда действий в определенной последовательности (рис. 1).

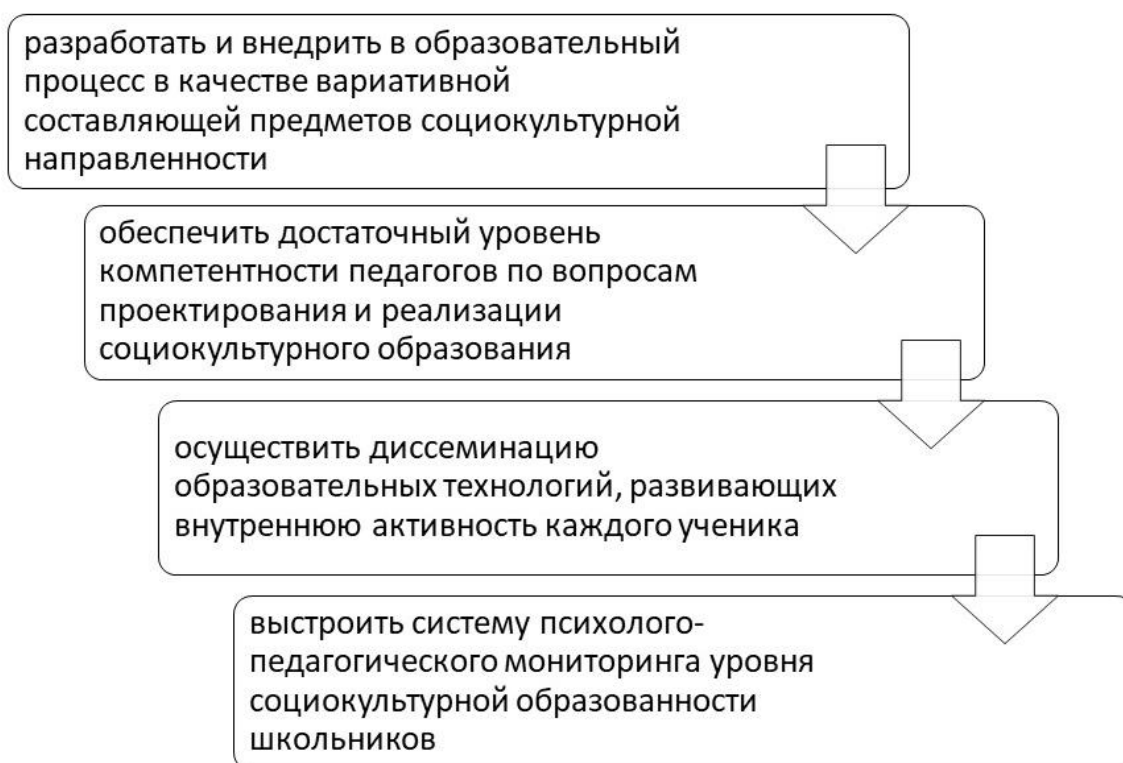


Рис. 1. Последовательность действий по организации развивающей среды в школе

При этом мы говорим, что развивающая среда способна воздействовать на такие компоненты социокультурного развития современных школьников как:

- знакомство с нравственными понятиями, сформированность нравственных представлений,
- принятие традиций народов Российской Федерации и своей малой родины (области, города, поселка и т.д.),
- понимание системы отношений с окружающими людьми, усвоение их норм,
- наличие основ правовой культуры,
- осознание и принятие духовных ценностей человечества,

- сформированность ценностных ориентаций обучающихся,
- наличие «планов на жизнь» после школы.

При этом каждый из компонентов развивающей среды будет выполнять собственные функции с точки зрения социокультурного воспитания школьников:

1. предметно-пространственный (помещение, мебель, наглядность, инструменты, книги и т.д.) позволяют увеличить опору на зрительный и сенсорный каналы восприятия, создать положительную атмосферу на уроке, способствующую продуктивной работе;

2. социальный (способы взаимодействия форматов: «учитель» - «ученик», «ученик» - «ученик», «группа учеников», «пара учеников» и т.д.) позволяет успешно овладеть социальными нормами, усвоить систему отношений с окружающими людьми;

3. технологический (приемы и методы обучения, технология обучения, форма проведения урока, материал, подлежащий усвоению и пр.) способен формировать общечеловеческие ценности благодаря отбору необходимого материала и особому способу его преподнесения обучающимся, кроме того, если обучение происходит с опорой на ситуации, приближенные к реальным, то можно говорить о ранней профориентации, создании планов на жизнь после школы;

4. развивающий (работа с различными видами памяти, мышления, внимания).

Каким образом развивающая среда способствует социокультурному развитию школьников? Во-первых, благодаря созданию пространства, повышающего продуктивность совместной деятельности с одноклассниками и учителями, происходит включение школьника в обучение и воспитание, базирующиеся на осознанном выборе и личностном осмыслении, воспитание толерантности и эмпатии. Во-вторых, воспитывающие ситуации способствуют созданию ситуации успеха, стимулируют участие обучающихся в социально значимой деятельности в школе и за ее пределами, стимулируют формирование собственной позиции и накопление социального опыта. В-третьих, развивающая среда строится на ценностно-смысловом согласовании (уточнении ценностей для каждого), что позволяет школьникам осознавать личностную значимость обучения и воспитания.

Таким образом, правильно организованная развивающая среда в современной школе способна не только повысить качество достижения результатов образования, но и способствовать социокультурному развитию школьников благодаря своей гибкости, непрерывности, вариативности, интегрированности и коммуникативности, а также опоре на внутреннюю мотивацию и личностную значимость обучения для каждого.

Список источников

1. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.

УДК 37

ФОРМИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБЛАСТИ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ

ГАВРИЛЕНКО НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНАпедагог-психолог
МБДОУ дс 76 г.Белгород**ШАМИНА НИНЕЛЬ АЛЕКСАНДРОВНА**воспитатель
МБДОУ дс 76

Аннотация: в этой статье освящена проблема использования иммунопрофилактики и формирования коллективного иммунитета в группе детей. Цель профилактики это борьба с заболеваниями и недопущение их распространения. Источником борьбы с вирусными инфекциями должна стать вакцинация, как у детей, так и у взрослых.

Ключевые слова: дети, инфекции, вирусные болезни, иммунитет, иммунопрофилактика, вакцинация.

В жизни каждого ребенка наступает момент, когда он попадает из узкого семейного круга в широкий детский коллектив. И тут у его родителей возникает вопрос: почему их малыш раньше практически не болел, а теперь мама вынуждена брать больничные листы по несколько раз в месяц. У родителей складывается впечатление, что за их малышом плохо смотрят. Но дело немного в другом.

Ребенок рождаясь, попадает в семью, где есть определенный микроклимат и за первые годы привыкает к нему. Его постоянно окружают одни и те же люди. У малыша постепенно складывается своего рода привычка к окружающей обстановке, то есть иммунитет.

Но попадая в детский коллектив, в котором микроклимат складывается из новых участников, ребенок не имеет иммунитета в нем.

Начиная привыкать к новому месту и новым людям, малыш начинает часто болеть. Иммунная система не справляется с обилием вирусов и инфекций, что приводит к частым вспышкам заболеваний. И еще добавляется сезонные эпидемии, которые также активно распространяются в местах массового пребывания людей, в том числе и в группе детского сада или класса школы.

Для укрепления иммунитета родители стараются закалять детей, занимаются их витаминизацией, стараются пить иммуностимулирующие препараты и тд. Но это помогает не в полном объеме.

Решением этого вопроса может стать вакцинация. Прививка это введение ослабленного вируса в организм. Побеждая слабую версию болезни, организм становится намного сильнее. Таким образом, формируется иммунитет.

Первые прививки ребенку делают еще в роддоме. Затем ряд прививок ребенку делается в течение первого года жизни в соответствии с Национальным календарем прививок. Дальнейшая ревакцинация проводится также в соответствии с этим графиком.

В календаре прививок так же есть раздел, посвященный инфекционным заболеваниям сезонного характера, таким как ОРВИ и грипп. Регулярная иммунопрофилактика позволяет ежегодно предотвращать вспышки инфекционных заболеваний. Медики предлагают разнообразие вакцин для иммунизации против вирусных заболеваний.

Итоговая цель, на которую направлена иммунопрофилактика, это ликвидация заболевания, а

ближайшая - недопущение заболевания конкретного человека или группы лиц.

Но часто этот метод родителями отвергается, большинство из них обозначают свое отрицательное отношение к вакцинации. У большинства родителей наблюдается явный недостаток знаний в области иммунопрофилактики. А дети продолжают болеть.

Чаще всего негативное отношение в вакцинации складывается на основании единичных негативных случаев, информация о которых доносится через разные источники информации (телевидение, интернет, прессу) до населения. При этом забывают, что вреда от отказа от прививок может быть намного больше. Но, как известно, в плохое поверить проще. Существует целое движение, настроенное против прививок и проводящее соответствующую пропаганду в обществе. Этих людей так и называют – антипрививочниками.

Положительная пропаганда также ведется и медицинскими работниками и общественными информационными источниками. Но не достаточно интенсивно. И количество привитых граждан не хватает для формирования у населения коллективного иммунитета.

На сегодняшний день в стране и мире происходит много различных событий, которые являются для населения основанием для массовых миграций.

Процесс перемещения людей вызывает распространение уже, как казалось, побежденных инфекций и возникновение новых. Контроль за вспышками инфекций очень затруднен, так как отсутствует единая система учета вакцинации и ревакцинации каждого человека. Данная ситуация является угрозой для безопасности общества.

Еще одной угрозой стало появление новой инфекции. Масштаб охвата населения этими инфекциями привел к возникновению эпидемии, охватившей весь мир. Единственным способом борьбы с нею стала вакцинация.

В последние годы ситуация в отношении прививок, для взрослых и особенно детей, меняется в положительную сторону. Но еще не настолько, чтобы предотвращать массовые эпидемии респираторных заболеваний осеннее – зимний период. Вспышки заболевания гриппом происходят регулярно.

Как сказал американский профессор медицины, эпидемиологии, глобального здравоохранения и педиатрии в Университете Эмори Уолтер Оренштейн: «У нас существует много безопасных и эффективных вакцин, но если они не вводятся тем, кому они рекомендованы, никакого воздействия не будет. По сути, вакцины, которые остаются во флаконе, эффективны на 0%, независимо от результатов клинических испытаний. Лица, которым рекомендуются вакцины, должны получить их, и тогда это принесет пользу, как человеку, так и обществу. Вакцины не спасают жизни, прививки спасают жизни»

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что профилактическая вакцинация детей в Российской Федерации на достаточно высоком уровне, но есть большое количество сложностей, влияющих на качество иммунопрофилактики, такие как, например, своевременность. Поэтому, несмотря на достаточно высокий уровень развития медицины, периодически происходит рост числа заболевших инфекционными заболеваниями. Этот факт сигнализирует о недостаточно широком охвате населения вакцинацией. Одной из причин данного явления можно считать недостаточный уровень разъяснительной работы с населением, как медицинских работников, так и средств массовой информации. Чаще всего негативный настрой формируется на основании слабой организации просвещения о пользе вакцинации и широкого освещения единичных случаев послепрививочных последствий.

Список источников

1. Авдеева Ж. И. Влияние цитокинов на иммуногенные свойства вакцины против клещевого энцефалита / Ж. И. Авдеева, С. Е. Акользина, Н. А. Алпатова [и др.] // Цитокины и воспаление. – 2009. – Т. 8. – № 2. – С. 16–21.
2. Антонова Н. А. Отказ от вакцинации: качественный анализ биографических интервью / Н. А. Антонова, К. Ю. Ерицян, Р. Г. Дубровский [и др.] // Теория и практика общественного развития. – 2014. – Т. 20. – С. 208–211.
3. Байбусинова А. Ж. Отношение, барьеры и проблемы вакцинопрофилактики в современном

мире: обзор литературы / А. Ж. Байбусинова, А. К. Мусаханова, Г. М. Шалгумбаева // Наука и Здорово- охранение. – 2016. – Т. 3. – С. 123–134.

4. Баранов А. А. Правовые и этические основы информированного согласия на вакцинацию в России: необходимость изменения подхода / А. А. Баранов, Н. И. Брико, Л. С. Намазова-Баранова [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2016. – Т. 13. – № 2. – С. 116–130.

5. Брико Н. И. Иммунопрофилактика инфекционных болезней в России: состояние и перспективы совершенствования / Н. И. Брико, И. В. Фельдблюм // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2017. -Т. 93. – № 2. – С. 4–9.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616-006

САМОБЕЗБОЛИВАНИЕ В ОНКОЛОГИИ: ПРЕОДОЛЕНИЕ БОЛИ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА И ПИЩЕВОДА

АМЕЛИНА АРИНА ИГОРЕВНА

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Рак человека представляет собой сложное и разнообразное заболевание, от которого ежегодно умирают более 18 миллионов людей по всему миру. Одной из наиболее распространенных злокачественных опухолей пищеварительного тракта является рак желудка и пищевода. Боль часто возникает у пациентов с этим онкологическим заболеванием, особенно на поздних стадиях, когда распространенность опухоли оценивается более чем на 70%, что отрицательно сказывается на их физическом и эмоциональном состоянии. Цель данного обзора состоит в том, чтобы проиллюстрировать распространенность рака желудочно-пищеводного тракта и представить различные методы контроля боли, связанной с этими органами пищеварительной системы.

Ключевые слова: Рак желудка и пищевода, острая боль, интервенционный контроль боли.

SELF-ANESTHESIA IN ONCOLOGY: OVERCOMING PAIN IN STOMACH AND ESOPHAGE CANCER

Amelina Arina Igorevna

Abstract: Human cancer is a complex and varied disease that kills more than 18 million people worldwide every year. One of the most common malignant tumors of the digestive tract is cancer of the stomach and esophagus. Pain often occurs in patients with this cancer, especially in the advanced stages, when the prevalence of the tumor is estimated to be more than 70%, which negatively affects their physical and emotional state. The purpose of this review is to illustrate the prevalence of cancers of the gastrointestinal tract and to present various methods for controlling pain associated with these digestive organs.

Keywords: Gastro-esophageal cancer, acute pain, Interventional pain control.

Рак желудка и пищевода остаются серьезными проблемами в медицинском сообществе, требующими инновационных подходов в лечении и управлении симптомами. Хирургическое вмешательство остается первой линией лечения при диагнозе рака желудка, однако эффективное управление болевыми симптомами становится ключевым аспектом заботы о пациентах [1, 2].

В развитых странах рак пищевода все еще редок, но крайне опасен. Статистика отражает высокую летальность этого заболевания. В США в 2015 году было зарегистрировано 16 980 новых случаев рака пищевода, при этом 15 590 человек ушли из жизни из-за этой болезни [3]. Важно отметить, что многие случаи рака пищевода приравниваются к раку желудка из-за их схожей локализации и характера.

Сложность диагностики связана с разделением пищевода на несколько отделов и иногда затрудненной идентификацией точного места происхождения опухоли, особенно при поражении соединения желудка и пищевода.

Боль остается одним из самых тревожных симптомов для пациентов с раком. Статистика показывает, что 50–70% пациентов страдают от боли [4]. Боль особенно часто проявляется на поздних ста-

диях заболевания, что негативно влияет на физическое и эмоциональное состояние пациентов.

Выживаемость пациентов увеличивается благодаря эффективным методам лечения. Однако это приводит к возрастанию числа пациентов, сталкивающихся с хронической болевой симптоматикой, как результат самой болезни, так и побочных эффектов лечения. Это приводит к необходимости более эффективного управления болью.

По оценкам, около 5–10% выживших после рака страдают от интенсивной хронической боли, которая существенно ухудшает их качество жизни. Несмотря на доступность опиоидных обезболивающих препаратов, многие пациенты не получают адекватного облегчения. Даже среди выживших от рака, боль остается значимой проблемой, негативно влияющей на их жизнь.

Интегрированная система паллиативной помощи для пациентов с распространенными формами рака является крайне важной. Роль медицины паллиативной помощи в управлении болью становится все более значимой. Обезболивающие методы могут включать разнообразные способы, от медикаментозных лечений до психологической поддержки и альтернативных методов.

Рак желудка и пищевода – серьезные вызовы для здравоохранения. Продолжающееся исследование методов управления болью, инновационные подходы к лечению и широкая доступность знаний для пациентов и медицинских специалистов – важные шаги для снижения страдания пациентов и улучшения их качества жизни [5].

Современная медицина активно разрабатывает инновационные подходы к управлению болью при раке желудка и пищевода, стремясь улучшить качество жизни пациентов. Важно понимать, что облегчение боли – это не только медицинская необходимость, но и моральный и эмоциональный аспект, который сказывается на самочувствии пациентов и их семей.

1. Индивидуальный подход к облегчению боли.

Учитывая разнообразие типов боли у пациентов с раком желудка и пищевода, важно осуществлять индивидуализированный подход к облегчению боли. Оценка дескрипторов боли – ноцицептивной (связанной с повреждением тканей) и невропатической (связанной с нервной системой) – позволяет подобрать наиболее эффективные методы облегчения для каждого пациента.

2. Комбинированные подходы к облегчению боли.

Врачи могут применять комбинированные методы облегчения боли, включая фармакологические средства, физиотерапию, психологическую поддержку и альтернативные методы, такие как медитация, йога и массаж. Это позволяет достичь наилучших результатов в управлении болевыми симптомами.

3. Оптимизация обезболивающей терапии.

Современная медицина располагает широким спектром обезболивающих препаратов разных классов, от немедикаментозных до опиоидных. Важно подобрать наиболее подходящий препарат, дозировку и способ введения, чтобы обеспечить максимальное облегчение боли при минимальных побочных эффектах.

4. Инновации в облегчении боли.

Современные исследования направлены на разработку новых методов облегчения боли. Например, некоторые исследования изучают роль молекул воспаления в болевых симптомах и ищут способы их блокирования. Также исследуются технологии стимуляции нервных окончаний для снижения болевых ощущений.

5. Паллиативная поддержка.

Помимо медикаментозных и физиотерапевтических методов, пациенты с раком желудка и пищевода также нуждаются в паллиативной поддержке. Психологическая помощь, советы по управлению стрессом и душевной нагрузкой помогут пациентам справиться с эмоциональными аспектами болезни.

Рак желудка и пищевода представляют серьезные вызовы для медицинского сообщества и пациентов. Облегчение боли и поддержка пациентов играют ключевую роль в улучшении их качества жизни. Инновации в области фармакологии, технологий и паллиативной помощи позволяют достичь более эффективных результатов в управлении болевыми симптомами. Важно продолжать исследования и разработки в этой области, чтобы обеспечить наилучшее облегчение для пациентов и повысить их жизненный комфорт.

Список источников

1. Мэррилли.Д, Де Стефано.А, Де Манзони.Ж, Моргагни.П, Ди Ла Ровиелло.Ф. Прогнозирование рецидива после радикальной операции по поводу рака желудка: балльная система, полученная в результате проспективного многоцентрового исследования. - 2005, 241: 247-55.
2. Эшвед П., Дюма Ф., Бланше П. и др. Гематогенное распространение эпителиальных клеток предстательной железы во время радикальной простатэктомии. - 1995, 346: 1528-30.
3. Джемал А., Тивари Р.С., Мюррей Т. и др. 2004. Статистика рака, 54: 8–29.
4. Американское онкологическое общество. 2002. Факты и цифры по раку 2002 [онлайн]. По состоянию на 4 апреля 2006 г.
5. Портеной РК. Лечение боли при раке. Ланцет 2011, 377: 2236–2247.

УДК 616-006.484.04

ГЛИОБЛАСТОМЫ И ИХ МИКРООКРУЖЕНИЕ: НОВЫЕ МИШЕНИ ДЛЯ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ

ТЯГУНОВА ЕКАТЕРИНА ЕВГЕНЬЕВНАстудентка Института клинической медицины имени Н.В.Склифосовского
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Аннотация: Астроциты мозга здорового человека обладают протективным действием в отношении нейронов и синапсов. Тем не менее при возникновении ряда патологических состояний они изменяют свой фенотип на реактивный, способствуя ремоделированию повреждённых участков и усилению инвазивности и пролиферации клеток глиом.

Астроциты мозга здоровых людей весьма изменчивы и гетерогенны. Это делает интерпретацию опубликованных исследований весьма неоднозначной. Кроме того, известно, что реактивные астроциты способствуют повышению химио- и радиорезистентности глиом, однако точные механизмы взаимодействия между ними пока не до конца изучены. Однако данное направление сейчас активно развивается и перспективно в связи с возможностью дополнительного воздействия на глиомы, так как на данный момент нет эффективного лечения, способного вылечить глиомы без последующих рецидивов.

Результаты недавно опубликованных исследований позволяют предположить, что текущая недостаточная эффективность химио- и радиотерапии, вероятно, ассоциирована с весьма тесными взаимоотношениями между опухолевыми клетками и опухоль-ассоциированными реактивными астроцитами, имеющими взаимный перmissive эффект. Поэтому решение данной проблемы может крыться в комплексном воздействии как на опухолевые клетки, так и на их микроокружение.

Ключевые слова: глиомы, глиобластомы, реактивные астроциты, возрастная изменчивость астроцитов.

GLIOBLASTOMAS AND THEIR MICROENVIRONMENT: NEW TARGETS FOR ANTITUMOR THERAPY

Tyagunova Ekaterina Evgenyevna

Abstract: Astrocytes of the brain of a healthy person have a protective effect against neurons and synapses. Nevertheless, when a number of pathological conditions occur, they change their phenotype to a reactive one, contributing to the remodeling of damaged areas and increasing the invasiveness and proliferation of glioma cells. Astrocytes of the brain of healthy people are very variable and heterogeneous. This makes the interpretation of published studies very ambiguous. In addition, reactive astrocytes are known to increase the chemo- and radioresistance of gliomas, but the exact mechanisms of interaction between them have not yet been fully studied. However, this direction is now actively developing and promising due to the possibility of additional effects on gliomas, since at the moment there is no effective treatment that can cure gliomas without subsequent relapses.

The results of recently published studies suggest that the current insufficient effectiveness of chemo- and radiotherapy is probably associated with a very close relationship between tumor cells and tumor-associated reactive astrocytes, which have a mutual permissive effect. Therefore, the solution to this problem may lie in a complex effect on both tumor cells and their microenvironment.

Keywords: gliomas, glioblastomas, reactive astrocytes, age variability of astrocytes.

Актуальность

Мультиформные глиобластомы (глиомы IV степени злокачественности, по классификации ВОЗ 2016 года, и глиомы III-IV степени злокачественности, по классификации ВОЗ 2021 года) – наиболее агрессивные первичные опухоли головного мозга с крайне неблагоприятным прогнозом [1, 2]. Их частота встречаемости составляет от 3,5 до 5,26 случая на 100 000 населения [3, 4, 5, 6, 7]. Согласно данным Американского регистра опухолей нервной системы CBTRUS за 2011 – 2015 гг., глиобластомы составляют 14,7 % среди всех опухолей центральной нервной системы и 47,7 % среди всех злокачественных опухолей головного мозга. Данные злокачественные новообразования чаще встречаются у пожилых мужчин (1,6:1 по сравнению с женщинами), медиана возраста заболевших составляет 65 лет, пик заболеваемости приходится на интервал 75-84 года [4, 7, 8, 9].

Несмотря на совершенствование методов диагностики, хирургического и химиолучевого лечения пациентов с глиобластомами, медиана общей выживаемости составляет около от 12 до 17,1 мес., при этом пятилетняя выживаемость находится на уровне менее 5% [4, 5, 7, 8, 9, 10]. К тому же имеющиеся методы лечения направлены лишь на увеличение выживаемости, а не на полное излечение пациентов и не всегда обеспечивают увеличение безрецидивного периода. Кроме того, у пациентов с глиомами могут быть осложнения в виде эпилептиформной активности, заставляющие лечащего врача дополнительно учитывать особенности межлекарственных взаимодействий противоопухолевой и противосудорожной терапий [2].

Кроме того, в настоящее время ведётся поиск дополнительных мишеней для более эффективной противоопухолевой терапии. Из исследований [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18] известно, что реактивные астроциты в микроокружении глиобластомы составляют менее 0,5% всех клеток, тем не менее считается, что именно они вносят большой вклад в прогрессию опухоли и развитие осложнений [19, 20, 21, 22].

Цель - разностороннее изучение особенностей реактивных астроцитов и их взаимодействий с клетками глиом.

Материалы и методы. При изучении морфофункциональных особенностей реактивных астроцитов и их взаимодействий с клетками глиом были проанализированы статьи, размещённые в базах данных Elsevier, NCBI MedLine, Scopus, Scholar.Google, Web of Science, The Cochrane Library, Global Health, CyberLeninka и RSCI. При поиске использовались следующие ключевые слова и их комбинации: "glioblastoma", "glioma", "glioblastoma and astrocytes", "glioblastoma and reactive astrocytes", "glioma and astrocytes", "glioma and reactive astrocytes", "glioblastoma and reactive astrocytes and meta-analysis", "glioblastoma and reactive astrocytes and clinical case", "reactive astrocytes and age variability", "temozolomide and reactive astrocytes".

Результаты

Астроциты в норме: стабильность или динамическое изменение?

Астроциты молекулярно и функционально гетерогенны и быстро адаптируются к разнообразным условиям микросреды в различных областях головного мозга [21, 22]. В исследовании Diaz-Castro В. и соавт. в 2021 году [22] было доказано, что эта особенность астроцитов есть, по крайней мере, у здоровых людей в возрасте от 7 месяцев до 65 лет. Данное исследование представляет интерес в связи с изучением возрастной изменчивости астроцитов у людей с интактным головным мозгом (в том числе и у детей), а также сравнением полученных данных по различным возрастным группам.

Впервые было показано, что возраст около 8 лет является «пороговым» со статистической значимостью ($p < 0,05$) для переключения активности генов астроцитов, продукт экспрессии которых участвует в транспорте ионов кальция и передаче сигналов с помощью них [22]. При этом исследуемые гены практически полностью зеркально изменяют свою активность в этот период. Таким образом, после 8 лет наблюдается down-регуляция деления клеток и up-регуляция генов ионного транспорта и передачи сигналов с помощью кальция во время созревания и, по данным исследования [22], подобная динамика сохраняется до 20 лет. Однако происходящее после 20 лет и вероятные следующие «пороговые возраста» до сих пор остаются загадкой.

Все это делает интерпретацию результатов других исследований, посвященных исследованию реактивных астроцитов у пациентов с глиомами разных степеней злокачественности, неоднозначной, по-

сколькo не во всех источниках указывается у пациентов какого возраста экспрессия каких генов снижается, а каких повышается. К тому же возникает закономерный вопрос: как изменяется экспрессия маркерных генов реактивных астроцитов с возрастом и можно ли их действительно считать маркерными, а не отражающими, например, возрастное изменение относительно более молодых или старших пациентов? К сожалению, пока не удалось найти ответа на этот вопрос в связи с ограниченностью данных по возрастной изменчивости экспрессии маркерных генов астроцитов как в норме, так и при патологии.

Астроциты и глиобластомы: сложные взаимодействия.

Считается, что из всех клеток микроокружения астроциты самыми первыми контактируют с клетками глиомы [23]. Кроме того, при этом их фенотип становится реактивным с гиперэкспрессией *GFAP* [21, 24], *TIMP1* и *VIM* [21].

При этом основные эффекты реактивных астроцитов считаются следующими:

- 1) стойкий дисбаланс возбуждения и торможения в мозге [25];
- 2) провоцирование опухоль-ассоциированных эпилептических припадков [22, 23];
- 3) снижение секреции молекул, регулирующих образование и созревание синапсов (*SPARCL1*, *CHRD1* и *GPC5*) [26];
- 4) провоцирование миграции и пролиферации клеток глиобластомы [18] за счёт модуляции ряда сигнальных путей: PI3K/Akt, NF-κB, RET/GFR1 и повышения экспрессии MMP-2 и MMP-9 [18, 21, 22, 23, 27];
- 5) вследствие паракринного механизма секреции интерлейкин-6 (IL-6), трансформирующий фактор роста-β (TGF-β), инсулиноподобный фактор роста-1 (IGF-1), моноцитарный хемотаксический белок-4 (MCP-4), интерлейкин-19 (IL-19), интерлейкин-10 (IL-10), фактор роста эндотелия сосудов (VEGF) и фактор, ингибирующий лейкоз (LIF) стимулируют инвазию, миграцию, пролиферацию опухолевых клеток и неоваскулогенез [21, 23, 27];
- 6) реактивные астроциты увеличивают синтез L-глутаминa, являющегося источником углерода и азота для клеток глиобластомы, что приводит к увеличению агрессивности глиомы.

Таким образом, реактивные астроциты микроокружения глиобластомы оказывают перmissive эффект на дальнейшую прогрессию глиомы и повышают степень злокачественности опухоли [28].

Выводы

Результаты недавних исследований позволяют предположить, что низкая эффективность химио- и радиотерапии, вероятно, связана с взаимным перmissive эффектом между опухолевыми клетками и опухоль-ассоциированными реактивными астроцитами. Поэтому использование комплексного подхода с воздействием на мишени как на опухолевых клетках, так и на компонентах микроокружения со временем может стать весьма перспективным методом лечения.

Список источников

1. Shlapakova T.I., Tyagunova E.E., Kostin R.K., et al. Targeted delivery of antitumor drugs to glioblastoma multiforme cells. *Bioorganic Chemistry*. 2021;47(3):299–303. doi:10.1134/S1068162021020254
2. Tyagunova E.E., Zakharov A.S., Glukhov A.I., et al. Features of epileptiform activity in patients with diagnosed glioblastoma: from genetic and biochemical mechanisms to clinical aspects. *Head and Neck Tumors*. 2022;12(3):102-113. doi: 10.17650/2222-1468-2022-12-3-102-113
3. Яковленко Ю.Г. Глиобластомы: современное состояние проблемы. *Медицинский вестник Юга России*. 2019;10(4):28-35. doi: 10.21886/2219-8075-2019-10-4-28-35
4. Zolotova S.V., Khokhlova E.V., Belyashova A.S., et al. Investigation of the metabolic features of primary glioblastomas by Tc-MIBI SPECT/CT and evaluation of their effect on disease prognosis. *Zh Vopr Neirokhir Im N N Burdenko*. 2019;83(2):17-26. doi: 10.17116/neiro20198302117
5. Горяинов С.А., Гольдберг М.Ф., Голанов А.В., и др. Феномен длительной выживаемости пациентов с глиобластомами. Часть I: Роль клинико-демографических факторов и мутации IDH1 (R 132 H). *Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко*. 2017;81(3):5-16. doi: 10.17116/neiro20178135-16
6. Bogoyavlenskaya T.A., Tyagunova E.E., Kostin R.K. et al. Glioblastoma break-in; try something new. *International Journal of Cancer Management*. 2021;14(1):1-10. doi: 10.5812/ijcm.109054

7. Omuro A., DeAngelis L.M. Glioblastoma and other malignant gliomas: a clinical review. *JAMA*. 2013;310(17):1842-1850. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.280319>
8. Harbaugh R., Shaffrey C.I., Couldwell W.T., et al. *Neurosurgery knowledge update: a comprehensive review 1st Edition*. New York: Thieme; 2015.
9. Ostrom Q.T., Gittleman H., Truitt G., et al. CBTRUS Statistical report: primary brain and other central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2011-2015. *Neuro Oncol*. 2018; 20(4):iv1-iv86. doi:10.1093/neuonc/now131
10. Ostrom Q.T., Bauchet L., Davis F.G., et al. The epidemiology of glioma in adults: a “state of the science” review. *Neuro-Oncology*. 2014;16(7):896–913. doi:10.1093/neuonc/nou087
11. Darmanis S, Sloan S.A., Croote D., et al. Single-cell RNA-Seq analysis of infiltrating neoplastic cells at the migrating front of human glioblastoma. *Cell Rep*. 2017;21(5):1399–1410. doi:10.1016/j.celrep.2017.10.030
12. Heiland H.D., Ravi V.M., Behringer S.P., et al. Tumor-associated reactive astrocytes aid the evolution of immunosuppressive environment in glioblastoma. *Nat. Commun*. 2019;10(1):2541. doi:10.1093/neuonc/noz175.1086
13. Liddel S.A., Barres B.A. Reactive astrocytes: production, function, and therapeutic potential. *Immunity*. 2017;46(6):957–996. doi:10.1016/j.immuni.2017.06.006
14. Shlapakova T.I., Kostin R.K., Tyagunova E.E. Reactive Oxygen Species: Participation in Cellular Processes and Progression of Pathology. *Russian Journal of Bioorganic Chemistry*. 2020;46(5):657–674. doi:10.1134/s1068162020050222
15. Umare M.D., Wankhede N.L., Bajaj K.K., et al. Interweaving of reactive oxygen species and major neurological and psychiatric disorders. *Ann Pharm Fr*. 2022;80(4):409-425. doi:10.1016/j.pharma.2021.11.004
16. Pinter A., Hevesi Z., Zahola P., et al. Chondroitin sulfate proteoglycan-5 forms perisynaptic matrix assemblies in the adult rat cortex. *Cell Signal*. 2020;74:109710. doi:10.1007/s12032-015-0487-0
17. Zhang, Y., Sloan S.A., Clarke L.E., et al. Purification and characterization of progenitor and mature human astrocytes reveals transcriptional and functional differences with mouse. *Neuron*. 2016;89(1):37–53. doi:10.1523/jneurosci.1860-14.2014
18. Zhang L., Zhang Y. Tunneling nanotubes between rat primary astrocytes and C6 glioma cells alter proliferation potential of glioma cells. *Neurosci. Bull*. 2015;31(3):371–378. doi:10.1007/s12264-014-1522-4
19. Heiland H.D., Ravi V.M., Behringer S.P., et al. Tumor-associated reactive astrocytes aid the evolution of immunosuppressive environment in glioblastoma. *Nat. Commun*. 2019;10(1):2541. doi:10.1093/neuonc/noz175.1086
20. Liddel S.A., Guttenplan K.A., Clarke L.E., et al. Neurotoxic reactive astrocytes are induced by activated microglia. *Nature*. 2017;541(7638):481–487. doi:10.1038/nature21029
21. Chen W., Wang D., Du X., et al. Glioma cells escaped from cytotoxicity of temozolomide and vincristine by communicating with human astrocytes. *Med Oncol*. 2015;32(3):43. doi:10.1007/s12032-015-0487-0
22. Diaz-Castro B., Bernstein A.M., Coppola G., et al. Molecular and functional properties of cortical astrocytes during peripherally induced neuroinflammation. *Cell Rep*. 2021;36:109508. doi:10.1016/j.celrep.2021.109508
23. Shlapakova T.I., Tyagunova E.E., Kostin R.K., et al. Targeted Antitumor Drug Delivery to Glioblastoma Multiforme Cells. *Russian Journal of Bioorganic Chemistry*. 2021;47(2):376–379. doi:10.1134/s1068162021020254
24. Stogsdill J.A., Ramirez J., Liu D., et al. Astrocytic neuroligins control astrocyte morphogenesis and synaptogenesis. *Nature* 2017;551(7679):192–197. doi:10.1038/nature24638
25. Шлапакова Т.И., Костин Р.К., Тягунова Е.Е. Активные формы кислорода: участие в клеточных процессах и развитии патологии. *Биоорганическая химия*. 2020;46(5):466–485. doi:10.31857/s013234232005022x
26. Zhang Y., Chen K., Sloan S.A., et al. An RNA-sequencing transcriptome and splicing database of glia, neurons, and vascular cells of the cerebral cortex. *J. Neurosci*. 2014;34(36):11929–11947. doi:10.1523/jneurosci.1860-14.2014

27. Biasoli D., Sobrinho M.F., da Fonseca A.C., et al. Glioblastoma cells inhibit astrocytic p53-expression favoring cancer malignancy. *Oncogene*. 2014;3(10):e123. doi:10.1038/oncsis.2014.36
28. Шлапакова Т.И., Тягунова Е.Е., Костин Р.К., и др. Адресная доставка противоопухолевых препаратов к клеткам мультиформной глиобластомы. *Биоорганическая химия*. 2021;47(3):299–303. doi:10.31857/s0132342321020251

УДК 61

АЛКОГОЛЬНАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ОТ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА ДО ЛЕЧЕНИЯ

ЗСТАЕВА МАРЬЯМ АДIZOVНА,
ПИРМУХАМЕТОВА САРИНА MOVЛИТ-АЛЫЕВНА,
ГАЗГИРЕЕВ ИБРАГИМ ИССАЕВИЧ,
КАРИБОВА ГАЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России

Аннотация: проблема алкоголизма стоит весьма остро, что объясняет значимость соматических заболеваний, связанных с хронической алкоголизацией организма. Частным случаем такой патологии является алкогольная кардиомиопатия (АКМП), занимающая по частоте развития внезапной сердечной смерти 2-е место после острого коронарного синдрома.

Ключевые слова: алкогольная кардиомиопатия, дилатационная кардиомиопатия, этанол, хроническая сердечная недостаточность, алкоголизм.

ALCOHOLIC CARDIOMYOPATHY: FROM ETIOPATOGENESIS TO TREATMENT

Estaeva Maryam Adizovna,
Pirmukhametova Sarina Movlit-Alyevna,
Gazgireev Ibrahim Issayevich,
Karibova Galina Alexandrovna

Abstract: The problem of alcoholism is very acute, which explains the importance of somatic diseases associated with chronic alcoholization of the body. A particular case of such a pathology is alcoholic cardiomyopathy (ACMP), which ranks second after acute coronary syndrome in terms of the incidence of sudden cardiac death.

Key words: alcoholic cardiomyopathy, dilated cardiomyopathy, ethanol, chronic heart failure, alcoholism.

АКМП – патология сердца, обусловленная злоупотреблением алкоголя, которое характеризуется дилатацией желудочков и нарушением сердечной функции. [3, стр. 6]

В настоящее время алкогольную кардиомиопатию (АКМП) выделяют в самостоятельную форму кардиомиопатий алкогольной этиологии в связи с высокой частотой встречаемости данной патологии, что и обуславливает актуальность работы.

Распространенность АКМП среди пациентов с дилатационной кардиомиопатией варьирует от 23 до 47%. АКМП чаще возникает у мужчин в возрасте от 30 до 55 лет, тогда как у лиц женского пола составляет около 14% случаев при меньшем количестве употребляемого алкоголя.

Риск развития АКМП связан с количеством употребляемого алкоголя, продолжительностью его употребления и индивидуальными особенностями пациента, которые включают в себя генетическую предрасположенность, наличие тахиаритмий, а также факторов сердечно-сосудистого риска.

Соответственно диагностическим критериям ВОЗ у больных АКМП отмечаются: длительное, более 5 лет, чрезмерное употребление алкоголя (более 40 г этанола в день у женщин и более 80 г – у мужчин) [1, стр 6].

Клинический диагноз АКМП может быть установлен при наличии дилатации левого или обоих желудочков с нарушением систолической функции на фоне длительного употребления алкоголя в значительных количествах и при отсутствии других известных причин, включая наличие отягощенного по ДКМП семейного анамнеза.

Этиопатогенез

Какие же механизмы действия этанола установлены на данный момент?

Во-первых, этанол влияет на состав и проницаемость плазматической мембраны, нарушая активность каналов Ca^{2+} L-типа [10], каналов $Na^+ / K^+ ATPase$, активность обмена Na^+ / Ca^{2+} и токов каналов Na^+ и K^+ , тем самым приводя к нарушению сигнальных механизмов и активируя апоптоз, который представляет из себя необычную форму реализации токсического эффекта этанола. [8, стр 77]

Во-вторых, наблюдается снижение чувствительности миофиламентов к Ca^{2+} , что приводит к диастолической дисфункции, которая сначала носит субклинический характер, а затем проявляется клинически [11];

В-третьих, этанол влияет на структуру цитоскелета миоцитов, тем самым приводя к структурной нестабильности клеток;

В-четвертых, индуцируется митохондриально-зависимое окислительное повреждение [12];

В-пятых, этанол может вызывать изменения в ядерной регуляции транскрипции с дозозависимой транслокацией NFkB в ядро [2].

При хроническом злоупотреблении алкоголя явно подавляется синтез и деградация белка, включая структурные и неструктурные белки сердца [13].

Искажение Z-линии саркомера и нарушение паттерна саркомера приводит к миоцитолиту, который проявляется очаговым растворением миофибрилл, вакуолизацией клеток и беспорядком мышечных волокон.

Клиническая картина

Различают 2 стадии АКМП:

1) доклиническая стадия - нет явных клинических проявлений, именно поэтому пациенты не предъявляют жалоб и, соответственно, не обращаются за помощью;

2) манифестная стадия – наблюдается яркая клиническая картина, которая включает в себя: симптомы ХСН (чаще III-IV функциональный класс сердечной недостаточности (по NYHA) [7, стр 653], появляются нарушения ритма и проводимости сердца, а также тромбоэмболические осложнения.

Особенность боли при АКМП заключается в возникновении после очередного распития спиртных напитков и отсутствии связи с физической нагрузкой. Важно отметить, что боль не приступообразная, начинается постепенно и сам приступ отмечается тянущим, ноющим. Больные могут жаловаться на астению, одышку, кашель, возникающий по ночам, отеки, тяжесть в правом подреберье, ощущение перебоев в работе сердца.

АКМП характеризуется периодами обострений и ремиссий. Период обострения проявляется острой алкогольной дистрофией миокарда, когда возможно возникновение мерцательной тахикардии, желудочковой тахикардии и даже фибрилляции желудочков.

Также может отмечаться поражение других органов и систем (печень, центральная и периферическая нервная система, скелетные мышцы, поджелудочная железа и желудочно-кишечный тракт), что объясняется системным действием этанола.

Диагностика

Диагностика АКМП зачастую затруднена из-за неспецифичности клинической картины болезни и сомнительной истинности анамнеза заболевания, так как пациенты часто отрицают употребление алкоголя.

Основной диагностический критерий АКМП - кардиомиопатия, развивающаяся в связи с длительным употреблением алкоголя при отсутствии ишемической болезни сердца или других заболеваний.

Проводится расспрос пациента, при котором очень важно обратить внимание на вредные привычки, данные семейного анамнеза, возможно использование опросников и тестов, направленных на выявление проблем, связанных с алкоголем (например, тест AUDIT, опросник CAGE и т.д.).

Признаки АКМП, выявляемые при аускультации больного – признаки кардиомегалии, приглушенность тонов сердца, систолический шум, «ритм галопа».

Так как пациенты часто отрицают злоупотребление спиртными напитками, важно обращать внимание на другие клинические проявления, которые могут быть связаны с избыточным употреблением алкоголя: особенности поведения (агрессивность, связанная с абстиненцией), следы от травм, вегетативные расстройства, признаки хронической алкогольной интоксикации (увеличение околоушных желез, гиперемия воротниковой зоны, пальмарная эритема, ладонный фасциальный фиброматоз, ринофима, гинекомастия, периферическая нейропатия, эпизоды острого панкреатита, клиническая картина хронического панкреатита (склонность к диарее, похудание, сахарный диабет), а также симптомы, характеризующие цирроз печени (пальмарная эритема, желтуха, асцит, периферические отеки, развитые венозные коллатерали).

Лабораторные показатели характеризуются макроцитозом, увеличением концентрации трансаминаз, у-глутамилтранспептидазы (ГГТП), ЛПВП, иммуноглобулина А, уменьшение коэффициента де Ритиса. Также к маркерам злоупотребления алкоголем относится карбогидрат-дефицитный трансферрин.

Возможно обнаружение этиловых эфиров жирных кислот в эритроцитах и сыворотке спустя 24 часа после приема алкоголя, в волосах они сохраняются в течение нескольких месяцев. [7, стр 654]

К основным инструментальным методам обследования относятся ЭКГ и ЭхоКГ. На ЭКГ регистрируют тахикардию, экстрасистолию, пароксизмы фибрилляции предсердий, внутрижелудочковые блокады, появление расширенных или высоких зубцов Р.

ЭхоКГ выявляет дилатацию полостей сердца, снижение сократимости миокарда, снижение фракции выброса, митральную и трикуспидальную регургитацию.

При микроскопическом исследовании гистологическая картина хронической алкоголизации представляет собой диффузный некроз миоцитов, который заменяется интерстициальным фиброзом и компенсаторной гипертрофией волокон и ядер оставшихся миоцитов.

При гистохимических исследованиях выявляют снижение содержания дегидрогеназ и оксидаз, а также скопление нейтральных липидов в мышечных волокнах. Возможно проведение токсикологического исследования на ацетальдегид субэпикардальной жировой ткани, мозга и коры надпочечников. Превышение 5 мг/кг содержания ацетальдегида - факт хронического потребления алкоголя можно считать доказанным.

Лечение

При своевременном обследовании больного и постановке диагноза именно отказ от алкоголя играет ключевую роль в выздоровлении. Впоследствии же органические изменения могут быть необратимыми.

Именно поэтому пациент в обязательном порядке начинает лечение у нарколога, что в скорейшем времени должно привести к купированию симптомов абстиненции, становлением и поддержанием ремиссии. Для лечения зависимости используются такие препараты, как дисульфирам, баклофен, налтрексон, варениклин, а также налмефен. [7, стр. 655,656]

Пациентам с АКМП необходимо сократить потребление натрия с пищей и ограничение физической активности.

Лечение сердечной недостаточности при АКМП не отличается от такового при ДКМП. Снижение сердечной преднагрузки диуретиками и постнагрузки ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента или бета-блокаторами позволяет уменьшить признаки острой сердечной недостаточности. При явлениях застоя в малом и (или) большом круге кровообращения целесообразно использовать петлевые тиазидные и тиазидоподобные диуретики, а при массивных отеках показана их комбинация с антагонистами альдостерона (спиронолактон, альдактон, верошпирон). Наиболее часто из ИАПФ применяются каптоприл, эналаприл, периндоприл, лизиноприл и квинаприл. В случае плохой переносимости ИАПФ возможно применение антагонистов рецепторов ангиотензина II (лозартан). Применяется комби-

нация ИАПФ и В-блокаторов (бисопролол, метопролол, атенолол и другие). Сердечные гликозиды в терапии АКМП используются редко в связи с их возможными побочными эффектами.

В качестве вспомогательного средства в терапии СН применяют изосорбид-динитрат и другие нитраты, которые снижают величину преднагрузки и застой в малом круге кровообращения.

Обязательным считается назначение антиагрегантной терапии, так как частым осложнением АКМП являются тромбозомболические осложнения.

Мерцательную аритмию следует контролировать хронотропными препаратами, такими как дигоксин или дилтиазем, и антикоагулянтами, чтобы избежать артериальных эмболий.

Широкое распространение в лечении АКМП получили антиоксиданты, антигипоксанты и кардиопротекторы, так как данные группы препаратов способствуют улучшению гемодинамики, минимизации воздействия свободных радикалов и активных форм кислорода на кардиомиоциты, снижают степень повреждения и апоптоз кардиомиоцитов. [3, стр. 14]

При АКМП следует рассмотреть возможность лечения других системных повреждений, вызванных алкоголем, таких как цирроз печени, недостаточность питания, метаболических расстройств. Также должен проводиться строгий контроль наличия других факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Методы хирургического лечения – кардиомиопластика, трансплантация сердца в терминальной стадии заболевания (ФВ ЛЖ < 15%).

Недавно были описаны новые стратегии улучшения естественного течения АКМП: новые кардиомиокины (FGF21, Metrnl) и несколько факторов роста (миостатин, IGF-1, лептин, грелин, микроРНК и ингибиторы ROCKs), которые способствовали контролю окислительного повреждения, гипертрофии миоцитов, интерстициального фиброза и стойкого апоптоза.

Прогноз

Прогноз при АКМП более благоприятен, чем при ДКМП. Воздержание от этанола позволяет восстановиться в большинстве случаев, в том числе у лиц с предшествующей тяжелой депрессией ФВ ЛЖ. Напротив, у пациентов, которые продолжают злоупотреблять спиртными напитками в умеренных и высоких дозах происходит прогрессирование сердечной недостаточности с повторяющимися эпизодами левожелудочковой или застойной недостаточности и аритмиями, возможна внезапная смерть.

Вывод

Начальные стадии АКМП не привлекают должного внимания ни кардиологов, ни врачей общей практики. Все это связано с отсутствием специфичности клинической картины и алгоритмов диагностики. А ведь АКМП является потенциально обратимым заболеванием, если установить диагноз своевременно. Поэтому так необходимо приложить усилия для профилактики, раннего выявления и специфического лечения этого заболевания. Новые стратегии, направленные на контроль апоптоза, аутофагии и патологического ремоделирования сердца, а также на усиление регенерации миоцитов, могут оказаться многообещающими в ближайшем будущем.

Список источников

1. Васильев В., Гордиенко А., Корнейчук Н. АЛКОГОЛЬНАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ И ПРИНЦИПЫ ДИГНОСТИКИ // Врач. 2017. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/alkogolnaya-kardiomiopatiya-epidemiologiya-patogenez-i-printsipy-dignostiki> (дата обращения: 17.07.2023).
2. Maiuolo, J.; Mareta, A.; Gliozzi, M.; Musolino, V.; Carresi, C.; Bosco, F.; Mollace, R.; Scarano, F.; Palma, E.; Scicchitano, M.; et al. Ethanol-induced cardiomyocyte toxicity implicit autophagy and NFκB transcription factor. *Pharm. Res.* 2018, 133, 141–150.
3. Молдован Т.В., Мутилина Е.В., Скворцов В.В. Алкогольная кардиомиопатия в практике семейного врача. *Врач.* 2020; 31 (9): 11– 15. <https://doi.org/10.29296/25877305-2020-09-02>

4. Оригинальная статья опубликована на сайте РМЖ (Русский медицинский журнал): https://www.rmj.ru/articles/kardiologiya/Alkogolynoe_poraghenie_serdca/#ixzz87hq5qAQL Under Creative Commons License: Attribution
5. Klatsky AL, Friedman GD, Armstrong MA, Kipp H. Wine, liquor, beer, and mortality. *Am J Epidemiol.* 2003 Sep 15;158(6):585-95. doi: 10.1093/aje/kwg184. PMID: 12965884.
6. Ronksley E.P., Brien E.S., Turner J.B. et al. Association of Alcohol Consumption With Selected Cardiovascular Disease Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Br Med J.* 2011. 342.
7. Юсупова Альфия Оскаровна Алкогольная кардиомиопатия: основные аспекты эпидемиологии, патогенеза и лекарственной терапии // РФК. 2014. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/alkogolnaya-kardiomiopatiya-osnovnye-aspekty-epidemiologii-patogeneza-i-lekarstvennoy-terapii-1> (дата обращения: 17.07.2023).
8. Патогенетические механизмы развития алкогольной кардиомиопатии / ГА. Фадеев, Н.А. Цибульк О.Ю. Михопарова, Г.В. Тухватуллина // Вестник современной клинической медицины. - 2019. - Т. 12, вып. 4 С.74-80. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(4).74-80.
9. Oliveira, G.; Beezer, A.E.; Hadgraft, J.; Lane, M.E. Alcohol enhanced permeation in model membranes. Part I. Thermodynamic and kinetic analyses of membrane permeation. *Int. J. Pharm.* 2010, 393, 61–67.
10. Guarnieri, T.; Lakatta, E.G. Mechanisms of myocardial contractile depression by clinical concentration of ethanol; study in ferret papillary muscles. *J. Clin. Invest.* 1990, 85, 1462–1467.
11. Fernández-Solà, J.; Nicolás, J.M.; Paré, J.C.; Sacanella, E.; Fatjó, F.; Cofán, M.; Estruch, R. Diastolic function impairment in alcoholics. *Alcohol Clin. Exp. Res.* 2000, 24, 1830–1835.
12. Dinis-Oliveira, R.J. Oxidative and Non-Oxidative Metabolomics of Ethanol. *Curr Drug Metab.* 2016, 17, 327–335.
13. Patel, V.B.; Corbett, J.M.; Richardson, P.J.; Dunn, M.J.; Preedy, V.R. Chronic effects of alcohol upon protein profiling in ventricular tissue. *Biochem. Soc. Trans.* 1995, 23, 461S.

УДК 61

НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

АБАКАРОВ МАГОМЕД МУРАДОВИЧ,
АГАМЕТОВ АГАМЕТ БАЛАМЕТОВИЧ,
НУРУТДИНОВ НУРУДИН ПАХРУДИНОВИЧ

студенты
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

Аннотация: Статья обращает внимание на значимость подготовки стоматологических команд к эффективному управлению медицинскими чрезвычайными ситуациями. Введение в статье подчеркивает рост распространенности медицинских чрезвычайных ситуаций в стоматологических клиниках, поддерживая необходимость наличия знаний и ресурсов для эффективного реагирования. Особое внимание уделяется значению оборудования и аптечек для чрезвычайных ситуаций, таких как аптечка, содержащая важные лекарства, среди которых эпинефрин, антигистаминные средства и другие.

Ключевые слова: Анафилаксия, неотложная помощь, антигистаминные препараты.

EMERGENCIES IN DENTAL PRACTICE

Abakarov Magomed Muradovich,
Agametov Agamet Balametovich,
Nurutdinov Nurudin Pakhrudinovich

Abstract: The article draws attention to the importance of preparing dental teams for the effective management of medical emergencies. The introduction of the article highlights the increasing prevalence of medical emergencies in dental clinics, supporting the need for knowledge and resources to effectively respond. Particular attention is paid to the importance of equipment and first aid kits for emergencies, such as a first aid kit containing important medicines, including epinephrine, antihistamines and others.

Key words: Anaphylaxis, emergency care, antihistamines.

Введение.

Неотложные ситуации могут возникнуть в любом медицинском учреждении, включая стоматологические клиники. Как стремятся стоматологи предоставить важные услуги по уходу за полостью рта, возможность столкнуться с медицинской неотложной ситуацией во время рутинных процедур подчеркивает важность готовности к этому. Согласно обзору Воана и др., распространенность медицинских чрезвычайных ситуаций в стоматологических клиниках подчеркивает необходимость оснащения стоматологических команд знаниями и ресурсами для эффективного управления этими ситуациями [5].

Стоматологическим практикам необходимо обладать необходимыми навыками, лекарствами и оборудованием, чтобы быстро и адекватно реагировать, когда возникают медицинские чрезвычайные ситуации. Статья, автором которой является Уилсон, подчеркивает важность поддержания хорошо заполненной аптечки для чрезвычайных ситуаций, содержащей необходимые лекарства, такие как эпинефрин, антигистаминные средства, бронходилататоры и нитроглицерин [2]. Это обеспечивает возможность стоматологическим профессионалам быстро реагировать на ситуации, такие как тяжелые аллергические реакции, нарушение дыхания или стенокардия.

Кроме того, статья Джевона подчеркивает значение структурированного подхода к подготовке к чрезвычайным ситуациям. Пересмотренный и обновленный плакат, разработанный для помощи в управлении медицинскими чрезвычайными ситуациями в стоматологической практике, предоставляет подробный обзор шагов, которые следует предпринять во время чрезвычайных ситуаций в стоматологической практике [1]. Этот ресурс служит быстрой справкой для стоматологических команд, позволяя им действовать эффективно в условиях напряжения.

В последующих разделах мы рассмотрим необходимое обучение и образование для стоматологических команд, эффективные стратегии общения во время чрезвычайных ситуаций, реальные случаи из жизни, иллюстрирующие успешное управление медицинскими чрезвычайными ситуациями в стоматологических клиниках, а также вызовы, с которыми сталкиваются команды стоматологического ухода.

Обучение

Адекватное обучение и образование являются важными компонентами для стоматологических команд, чтобы эффективно управлять медицинскими чрезвычайными ситуациями. Как указано в обзоре Воана и др., отношение, уверенность и компетентность стоматологов в управлении медицинскими чрезвычайными ситуациями играют значительную роль в общей готовности практики [5]. Стоматологическим профессионалам необходимо получать специализированное обучение, охватывающее широкий спектр сценариев чрезвычайных ситуаций, что позволяет им быстро принимать решения и выполнять соответствующие вмешательства.

Упражнения и тренировки на моделях, как предложено Уилсоном, являются мощными инструментами для повышения готовности к чрезвычайным ситуациям [2]. Эти упражнения предоставляют стоматологическим командам возможность практиковать свои реакции на различные медицинские чрезвычайные ситуации в контролируемой среде. Симуляции помогают повысить уверенность, улучшить работу в команде и выявить области, которые могут потребовать дополнительного обучения или совершенствования.

Организации и институты стоматологии предлагают программы обучения, специально разработанные для управления медицинскими чрезвычайными ситуациями в стоматологических клиниках. Эти программы предоставляют ценные знания о распознавании, оценке и реагировании на различные чрезвычайные ситуации. Участие в таком обучении позволяет стоматологическим профессионалам быть в курсе последних протоколов и техник управления медицинскими чрезвычайными ситуациями.

Коммуникация

Эффективное общение и работа в команде играют решающую роль во время медицинских чрезвычайных ситуаций в стоматологических клиниках. Как подчеркивает обзор Воана, успешное управление чрезвычайными ситуациями зависит от четкого общения между членами стоматологической команды [5]. Каждый член стоматологической команды должен понимать свои роли и обязанности во время чрезвычайных ситуаций, чтобы обеспечить согласованный ответ.

Плакат, разработанный Джевоном, служит визуальным средством помощи для стоматологических команд, направляя их через шаги управления медицинскими чрезвычайными ситуациями [1]. Этот ресурс не только облегчает быстрое принятие решений, но и способствует эффективному общению, предоставляя общую точку отсчета для всех членов команды.

Регулярно проводимые учебные тренировки и учения также способствуют работе в команде и общению. С помощью этих упражнений стоматологические профессионалы могут практиковать сценарии, которые требуют координированных усилий для управления чрезвычайными ситуациями. Эта практика повышает скорость реакции и обеспечивает, что члены команды привыкли работать вместе в условиях стресса.

Случаи из жизни

Реальные случаи из жизни предоставляют ценные знания о практическом применении стратегий управления чрезвычайными ситуациями в стоматологических клиниках. Исследование Воана подчеркивает отношение стоматологов, уверенность и компетентность в управлении медицинскими чрезвычайными ситуациями [5]. Анализируя конкретные случаи, стоматологические команды могут получить

более глубокое понимание вызовов, с которыми сталкиваются во время чрезвычайных ситуаций, и успешных вмешательств.

Одним из таких случаев, рассмотренных Лораном и др., подчеркивается важность готовности. Стоматолог столкнулся с пациентом, который пережил внезапное сердечное событие во время лечения [3]. Быстрый ответ стоматологической команды, основанный на их подготовке и наличии чрезвычайных лекарств, способствовал стабилизации состояния пациента до прибытия служб медицинской помощи.

Эти случаи показывают, что медицинские чрезвычайные ситуации могут возникнуть в любое время и требуют немедленных действий. Эффективное обучение, четкое общение и наличие подходящих инструментов могут сделать решающую разницу в результатах для пациентов. Изучая эти опыты, стоматологические практики могут улучшить свою готовность и способность управлять подобными ситуациями.

В заключительном разделе этой статьи мы рассмотрим вызовы, с которыми сталкиваются команды стоматологического ухода при управлении медицинскими чрезвычайными ситуациями, и обсудим стратегии их преодоления.

Вызовы и Решения

Подготавливаясь к медицинским чрезвычайным ситуациям, стоматологические команды могут столкнуться с определенными вызовами, которые могут затруднить их способность эффективно реагировать. Исследование Лорана подчеркивает, что стоматологические практики могут сталкиваться и с benignными, и с угрожающими жизни чрезвычайными ситуациями [3]. Это разнообразие требует от практиков иметь широкий набор знаний и адаптировать свои действия соответственно.

Вызов, выявленный обзором Воана, заключается в разных отношениях и уровнях уверенности стоматологов при столкновении с медицинскими чрезвычайными ситуациями [5]. Преодоление этого вызова включает в себя постоянное обучение, опыт в реалистичных сценариях и создание поддерживающей командной атмосферы.

В заключении, путь к эффективному управлению медицинскими чрезвычайными ситуациями в стоматологических практиках включает постоянное обучение, открытое общение и готовность преодолевать вызовы. Признавая эти трудности и активно работая над нахождением решений, стоматологические команды могут создать более безопасное окружение как для пациентов, так и для практиков.

Образование Пациентов

За пределами медицинских профессионалов пациентское образование играет ключевую роль в управлении медицинскими чрезвычайными ситуациями в стоматологических практиках. Пациенты должны быть осведомлены о потенциальных рисках и шагах, которые предпринимает стоматологическая практика для решения чрезвычайных ситуаций. Эта прозрачность способствует доверию и уверенности в стоматологической команде.

Исследование Уилсона предполагает, что информирование пациентов о возможности медицинских чрезвычайных ситуаций во время стоматологических процедур может снизить тревожность и страх [2]. Пациенты, которые осведомлены о мероприятиях по готовности к чрезвычайным ситуациям в стоматологической практике, более склонны сотрудничать во время процедур и своевременно сообщать о дискомфорте.

Путем предоставления информации пациентам о наличии чрезвычайных медикаментов и оборудования, а также о подготовке стоматологической команды, стоматологические практики дарят пациентам возможность активно участвовать в собственной безопасности. Материалы для образования пациентов, такие как брошюры или онлайн-ресурсы, могут эффективно передавать эти детали.

В итоге, пациентское образование не только снижает тревожность пациентов, но и создает совместный и информированный подход к управлению медицинскими чрезвычайными ситуациями в стоматологических практиках.

Заключение

Медицинские чрезвычайные ситуации - это непредсказуемые события, которые могут возникнуть во время стоматологических процедур, подчеркивая критическую важность быть хорошо подготовленными. Распространенность таких ситуаций, как было выявлено исследованием Воана, подчеркивает необходимость в знаниях, навыках и ресурсах для эффективного управления ими [5].

Через этот всесторонний обзор медицинских чрезвычайных ситуаций в стоматологических практиках мы рассмотрели различные аспекты управления чрезвычайными ситуациями. От понимания распространенных ситуаций и готовности к ним, до обучения, общения, реальных случаев и вызовов, каждый аспект способствует холистическому подходу к управлению медицинскими чрезвычайными ситуациями.

В заключение, преданность стоматологической профессии постоянному обучению, тренировкам и сотрудничеству необходима для поддержания высокого стандарта готовности к чрезвычайным ситуациям и, в конечном итоге, для предоставления наилучшего ухода для пациентов во всех обстоятельствах.

Список источников

1. Lie I., Bunch E.H., Smeby N.A. et al. Patients' experiences with symptoms and needs in the early rehabilitation phase after coronary artery bypass grafting. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2012;11(1):14–24
2. Maines T.Y., Lavie C.J., Milani R.V. et al. Effects of cardiac rehabilitation and exercise programs on exercise capacity, coronary risk factors, behavior, and quality of life in patients with coronary artery disease. *South Med J* 1997;90(1):43–9.
3. Bjarnason-Wehrens B., Mayer-Berger W., Meister E.R. et al. Recommendations for resistance exercise in cardiac rehabilitation. Recommendations of the German Federation for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2004;11(4):352–61.
4. Бокерия Л.А., Аронов Д.М., Барбараш О.Л. и др. Российские клинические рекомендации. Коронарное шунтирование больных ишемической болезнью сердца: реабилитация и вторичная профилактика. *КардиоСоматика* 2016; 7(3–4):5–71.
5. Gibbons R.J., Balady G.J., Bricker J.T. et al. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). *J Am Coll Cardiol* 2002;40(8):1531–40.
6. Bruce R.A. Exercise testing of patients with coronary heart disease: principles and normal standards for evaluation. *Ann Clin Res* 1971;3(6):323–32.
7. Borg G.A. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc* 1982;14(5):377–81.
8. Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M., Gandek B. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. The Health Institute, New England Medical Center. Boston, MA, 1993.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 615.322

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ

САНЬКОВ АЛЕКСЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ

студент

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

*Научный руководитель: Нестерова Ольга Владимировна**д. фарм.н., профессор**ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)*

Аннотация: Спектр фармакологического воздействия и лечебных свойств древесной зелени хвойных растений обусловлен наличием в ней ряда биологически активных веществ, оказывающих в малых количествах значимые для нормальной жизнедеятельности организма физиологические эффекты. Одной из основных групп вторичных соединений, которыми богаты представители хвойных пород, являются дубильные вещества. Древесная зелень хвойных растений является неограниченной круглогодичной базой дубильных веществ, сравнимой с уже используемыми фармакопейными растениями. Наибольшее содержание дубильных веществ отмечается в сосне обыкновенной, в можжевельнике (длиннохвойном и казацком), в ели европейской и в туе западной.

Ключевые слова: хвойные растения, древесная зелень, дубильные вещества, применение в медицине.

COMPARATIVE TANNIN CONTENT ANALYSIS IN WOODY GREENS OF CONIFEROUS PLANTS

Sankov Aleksey Vyacheslavovich

Scientific adviser: Nesterova Olga Vladimirovna

Abstract: Pharmacological effects and therapeutic properties of woody greens of coniferous plants is due to the presence of biologically active substances in it, which in small quantities have significant physiological effects for the normal vital body activity. One of the main groups of secondary compounds, which are rich in conifer representatives, are tannins. Woody greens of conifers are an unlimited year-round base of tannins comparable to already used pharmacopoeial plants. The highest content of tannins is found in *Pinus sylvestris*, *Juniperus (oblonga and sabina)*, *Picea abies* and *Thuja occidentalis*.

Key words: coniferous plants, woody greens, tannins, medicinal applications.

Актуальность. Спектр фармакологического воздействия и лечебных свойств древесной зелени хвойных растений обусловлен наличием в ней ряда биологически активных веществ, оказывающих в малых количествах значимые для нормальной жизнедеятельности организма физиологические эффекты [1-3]. Одной из основных групп вторичных соединений, которыми богаты представители хвойных пород, являются **дубильные вещества**. Эти растительные полифенольные соединения различной молекулярной массы обладают вяжущим вкусом и способны образовывать прочные водородные связи с молекулами белков, что превращает шкуру животных в прочную кожу, устойчивую к процессам гниения [4]. Впервые

термин «дубильные вещества» ввёл французский ученый П. Сеген в 1796 году для названия присутствующих в растениях веществ, осуществляющих процесс дубления. Предполагают, что биологическая роль дубильных веществ состоит в выполнении им защитной функции, заключающейся в образовании непроницаемой для фитопатогенных организмов плёнки при повреждении растений. Кроме того, эти соединения переносят кислород и повышают устойчивость растений к стрессовым факторам. Благодаря наличию многочисленных фенольных гидроксидов дубильные вещества проявляют выраженные фунгицидные и бактериостатические свойства, что предохраняет растения от различных заболеваний [5-7].

Дубильные вещества нашли широкое применение в медицине, так как они оказывают вяжущее и противовоспалительное действие на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта, снижают его секреторную и моторную функции. Обладая бактерицидной активностью, они подавляют деятельность болезнетворных микроорганизмов и способствуют выведению токсических отложений и очищению организма. В клинической практике дубильные вещества применяют в лечении стоматита, гингивита, фарингита, ангины, колита, энтероколита и дизентерии, в дерматологии — при ожогах [8]. Особо значимы их Р-витаминные и кровоостанавливающие свойства, благодаря которым они используются при обильных менструациях, геморрое, кровоточивости десен и повреждениях кожных покровов [5, 9]. Широкий диапазон применения дубильных веществ в медицине актуализирует поиск новых перспективных источников сырья, содержащих эту группу фармакологически активных веществ.

Цель исследования. Выявить хвойные растения с наибольшим содержанием дубильных веществ для расширения перспектив использования этого растительного сырья.

Методы исследования. Теоретической базой данного обзорно-аналитического исследования явились данные электронных библиотек Cochrane Library, e-Library.ru и КиберЛенинка, научно-образовательных ресурсов Global Health, Elsevier и Embase, а также поисковых систем «Академия Google», MEDLINE, PubMed-NCBI и RSCI Scopus. В ходе работы использовались контент-анализ и структурно-логический методы.

Результаты исследования. Проведённый сравнительный анализ количества дубильных веществ в древесной зелени хвойных растений показал, что это растительное сырьё является настоящим кладом этих полезных соединений (рис. 1).



Рис. 1. Содержание дубильных веществ в древесной зелени хвойных растений

Из представленных на рисунке данных видно, что наибольшее содержание дубильных веществ отмечается в сосне обыкновенной, в можжевельнике (длиннохвойном и казацком), в ели европейской и в туе западной. Второе место по количеству дубильных веществ занимают сосна (болотная и кедровая), пихта сибирская, ель сибирская и можжевельник обыкновенный. Минимальные их значения регистрируются в древесной зелени ели обыкновенной и в кипарисе гималайском. Полученные результаты сравнимы со значениями этих полифенольных веществ в фармакопейных растениях, используемых в качестве их источников в фармацевтической промышленности [17].

Заключение. Древесная зелень хвойных растений является неограниченной круглогодичной базой дубильных веществ, сравнимой с уже используемыми фармакопейными растениями. Определяемое одним методом количество дубильных веществ отличается сильной вариабельностью, что обусловлено воздействием разных факторов и требует проведения дальнейших исследований.

Список источников

1. Досон Р. Справочник биохимика. – М.: «Мир». – 2011. – 543 с.
2. Кельнер Я., К.-Г. Рём Наглядная биохимия. – М.: Мир, 2010. – 469 с.
3. Кьосев П. А. Лекарственные растения: самый полный справочник // М.: ЭКСМО - Пресс, – 2011.
4. Круглов Д. С. Биогенетическая классификация растительных биологически-активных соединений //Материалы VII Всероссийской конференции «Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья». Барнаул. – 2017. – С. 278-280.
5. Зубарева Е. В., Екимова Е. Ю., Ставцева М. А. Содержание дубильных веществ в растениях, применяющихся в официальной и народной медицине //Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2015. – №. 4-2. – С. 17-21.
6. Полухина Т.С. Сравнительное изучение динамики накопления суммы дубильных веществ в сырье *Salvia officinalis* L. и *Salvia stepposa* L // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2020. Т. 22. №. 8. – С. 38-42.
7. Никитина Ю.О., Сарбаева Е.В. Содержание дубильных веществ в хвое и шишкоягодах можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis* L.) //Современные проблемы медицины и естественных наук. – 2017. – С. 219-222.
8. Иванов В. В., Денисенко О. Н. Количественное определение дубильных веществ в траве горца сахалинского, интродуцированного в условиях кавказских минеральных вод, различными аналитическими методами //Современные проблемы науки и образования. 2014. №. 6. С. 1789-1789.
9. Чупахина Г. Н. Физиологические и биохимические методы анализа растений. – Калининград. – 2010. – 59 с.
10. Нестеров Г.В., Луферов А.Н., Матюшин А.А. сравнительное изучение некоторых показателей качества почек сосны обыкновенной (лесной)-*Pinus sylvestris* L. и сосны болотной-*Pinus palustris* Mill // Современные аспекты использования растительного сырья и сырья природного происхождения в медицине: V научно-практическая. – 2017. – С. 156.
11. Писарев Д.И. Фармакогностическое изучение можжевельника длиннохвойного и можжевельника казацкого //Дисс. канд. фарм. наук.– Пятигорск–2005–147 с.
12. Красных Е.А., Мозуль В.И., Доля В.С. Исследование химического состава туи западной //Запорожский медицинский журнал. – 2012. – №.3. – С. 83-86.
13. Татаринцева В. Г., Кутакова Н. А., Зубов И. Н. Изучение особенностей состава древесной зелени ели приарктического региона европейской части России и возможности ее комплексной переработки //Химия растительного сырья. – 2019. – №3. – С. 69-77.
14. Нарчуганов А.Н., Ефремов А.А., Оффан К.Б. Экстрактивные вещества лапки хвойных Эвении, извлекаемые при спиртовой обработке с использованием ультразвука //Химия растительного сырья. – 2010. – №.1. – С. 105-108.

15. Коноплева М.М., Дейненко И.Д. Поиск новых видов сырья сосны лесной // Вестник фармации. – 2006. – №. 3. – С. 38-42.
16. Марчук Н.Ю., Палий А.Е. Биологически активные вещества кипариса гималайского // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2015. – №. 114. – С. 25-31.
17. Государственная фармакопея Российской Федерации. XIV изд. В трёх томах. – Москва, 2018. – 1814 с.

© А.В.Саньков, О.В.Нестерова, 2023

АРХИТЕКТУРА

УДК 712.00

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА ТЕРРИТОРИИ СКВЕРА ГРАЧЕВА В ГОРОДЕ АРХАНГЕЛЬСКЕ

ТЕЛЮКИНА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА

магистрант

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Аннотация: в статье дана оценка экологической обстановке на территории сквера Грачева в городе Архангельске. Дана краткая оценка состояния почвы, рассмотрена оценка шумового загрязнения. Проведено исследование древесно-кустарниковой растительности, результаты занесены в таблицу.

Ключевые слова: Экологическая обстановка, сквер, кустарниковая растительность.

ASSESSMENT OF THE ENVIRONMENTAL SITUATION ON THE TERRITORY OF THE GRACHEV SQUARE IN THE CITY OF ARKHANGELSK

Telyukina Anastasia Sergeevna

Abstract: The article assesses the ecological situation on the territory of the Grachev square in the city of Arkhangelsk. A brief assessment of the state of the soil is given, an assessment of noise pollution is considered. A study of tree and shrub vegetation was carried out, the results are listed in the table.

Keywords: Ecological situation, square, shrub vegetation.

Для анализа экологической обстановки был выбран сквер Грачева, находящийся в городе Архангельске, округе Варавино-Фактория на пересечении улицы Русанова и проспекта Ленинградского. На рисунке 1 представлен ситуационный план. Площадь объекта составляет 1,11 га.

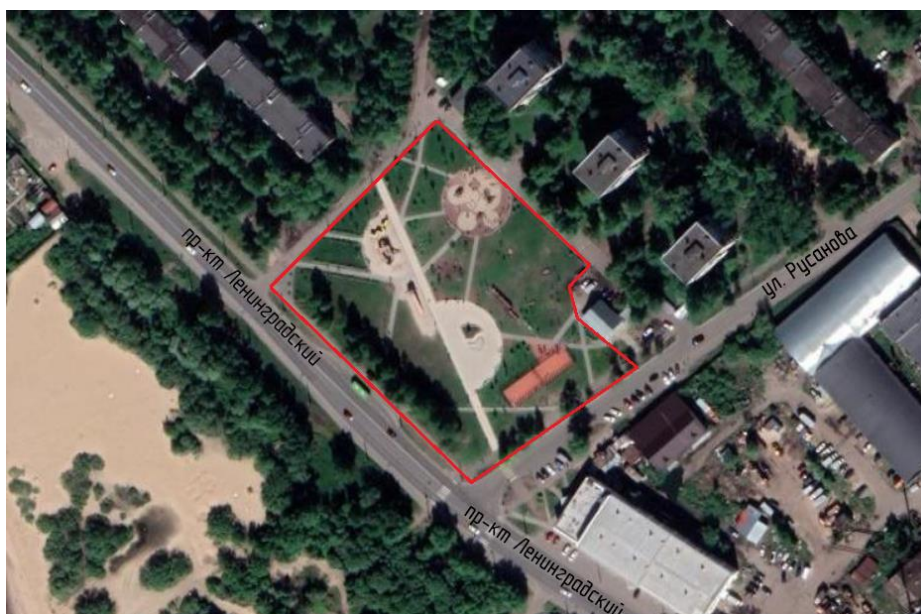


Рис. 1. Ситуационный план

Климат местности, где расположен объект исследования – субарктический, морской, характеризуется продолжительной, умеренно холодной зимой и прохладным летом.

Оценка состояния почвы необходима для того, чтобы принимать обоснованные решения по использованию земельных ресурсов и предотвращению негативных последствий для окружающей среды.

Основные причины оценки состояния почвы:

1. Определение качества почвы для выращивания сельскохозяйственных культур.
2. Выявление наличия вредных веществ в почве, таких как тяжелые металлы, пестициды и другие химические соединения.
3. Оценка плодородия почвы и ее пригодности для использования в сельском хозяйстве.
4. Определение состояния почвы после проведения различных мероприятий по ее улучшению или восстановлению (например, после внесения удобрений или удаления загрязняющих веществ).
5. Оценка риска загрязнения почвы в результате промышленных выбросов или других источников.
6. Разработка планов по охране и восстановлению почв, включая мероприятия по сохранению и защите почв от эрозии, засоления, загрязнения и других негативных воздействий.
7. Определение потребности в рекультивации земель с целью восстановления их плодородия и экологического баланса.
8. Разработка рекомендаций по использованию почвы с учетом ее свойств и особенностей для различных целей (сельское хозяйство, строительство, рекреационное использование и т.д.).
9. Оценка эффективности применяемых методов улучшения почвы и их влияния на окружающую среду.

В Архангельской области основными источниками загрязнения почв селитебной территории являются предприятия лесоперерабатывающей, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, сельское хозяйство, а также автомобильный и хозяйственный транспорт. В городе Архангельске почвы искусственно созданы на культурных, погребальных слоях и на слоях строительного мусора, что приводит к их значительной песчаности, что нарушает водный баланс. На данной территории наиболее широко распространены следующие типы почв: культурные, городские, пересаженные.

В городе Архангельск уровень шума на дорогах является достаточно высоким. Однорядные посадки деревьев не оказывают значительного влияния на снижение уровня шума, но двурядные посадки могут незначительно улучшить ситуацию. Согласно исследованиям, средний уровень шума на улице перед дорогой без растительности составляет 66 дБ, что превышает норму для жилых районов в дневное время (55 дБ).

Оценка древесно-кустарниковой растительности может быть полезна в различных контекстах, таких как:

1. Экологическое планирование и управление: оценка древесно-кустарниковой растительности может помочь определить количество деревьев и кустарников, которые можно сохранить или вырубка которых необходима для улучшения качества окружающей среды, например, для обеспечения доступа к воде или уменьшения эрозии почвы.
2. Лесоводство и лесозаготовка: оценка древесины и других продуктов, полученных из древесно-кустарниковой растительности, может помочь оптимизировать использование ресурсов и обеспечить эффективное управление лесами.
3. Инвестирование: оценка стоимости древесно-кустарниковой растительности является важным фактором при оценке стоимости земли, поскольку древесина и другие продукты, полученные из нее, могут иметь высокую стоимость.
4. Туризм и рекреация: оценка состояния древесно-кустарниковой растительности в районах, посещаемых туристами, может помочь улучшить качество окружающей среды и обеспечить безопасность для посетителей.
5. Оценка ущерба: оценка ущерба, причиненного древесно-кустарниковой растительности при пожарах, наводнениях или других стихийных бедствиях, может помочь разработать стратегии по восстановлению растительности и улучшению экологической обстановки.

Состояние древесно-кустарниковой растительности в целом удовлетворительное, т.к. основная масса растений в молодом возрасте. В таблице 1 ассортимент и количество древесно-кустарниковых пород.

Таблица 1

Ассортимент и количество древесно-кустарниковых пород

Название	Кол-во, шт
Деревья	
Береза	51
Ель колючая	6
Сосна обыкновенная	2
Клен татарский	1
Дуб черешчатый	1
Ясень	4
Рябина	2
Ива	2
Тополь	2
Клен остролистный	11
Липа	5
Лиственница	3
Яблоня	10
Кустарники	
Рябиник рябинолистный	72
Дерен белый	25
Ирга	167
Пузыреплодник	14
Боярышник	9
Сирень	19
Жимолость	1
Сосна горная Пумилио	4
Лапчатка	5

Список источников

1. Доклад. Состояние и охрана окружающей среды Архангельской области за 2021 год. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://office.dvinaland.ru/docs/pub/153fbbea4583316f22a3fba690e2a041/default/?&>, свободный (дата обращения: 15.04.2023). – Загл. с экрана.
2. Результаты мониторинга загрязнения почвы по Архангельской области за период август – октябрь 2022 года. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://fbuz29.rospotrebnadzor.ru/s/216/files/socialno_gigieniceskij_monitor/monitoring_pochvy/102365_496.pdf, свободный (дата обращения: 15.04.2023). – Загл. с экрана.
3. Показатель качества воздуха: Архангельск, Архангельская область, Россия. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.accuweather.com/ru/ru/arkhangelsk/292056/air-quality-index/>, свободный (дата обращения: 11.04.2023). – Загл. с экрана.

© А.С. Телюкина, 2023

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

О ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ВЫБОРА ИДЕАЛЬНОГО ПАРТНЕРА ДЛЯ ДОЛГОВРЕМЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ У СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

КОРЕНЕВА НАТАЛЬЯ АНДРЕЕВНА

преподаватель

ОГАПОУ «Белгородский педагогический колледж»

Аннотация: в данной статье представлен обзор теорий, посвященные изучению проблем выбора идеального партнера для долговременных отношений у современных юношей и девушек. В работе представлено несколько направлений в изучении вопроса выбора идеального партнера для долговременных отношений у современной молодежи: биологическое, социальное и психологическое.

Ключевые слова: межличностные отношения, психология, чувства, отношения между партнерами, идеальный образ противоположных полов.

ON THE PSYCHOLOGICAL PECULIARITIES OF CHOOSING THE IDEAL PARTNER FOR LONG-TERM RELATIONSHIPS WITH MODERN YOUTH

Koreneva Natalya Andreevna

Abstract: This article provides an overview of theories devoted to the study of the problems of choosing an ideal partner for long-term relationships in modern boys and girls. The paper presents several directions in studying the issue of choosing an ideal partner for long-term relationships among today's youth: biological, social and psychological.

Keywords: interpersonal relationships, psychology, feelings, relationships between partners, the ideal image of the opposite sexes.

Одним из актуальных направлений исследований психологических аспектов в области межличностных отношений является выбор молодежью идеального партнёра для долговременных отношений. Это обусловлено тем, что каждый человек стремится любить, быть любимым и чувствовать себя счастливым (концепция Эрика Эриксона) [8]. В последнее время в научной литературе наблюдается повышенный интерес к вопросам особенностей выбора идеального партнёра в разных возрастах, а в юношеском возрасте он является наиболее актуальным. В психологии выделяют несколько направлений в изучении этого вопроса: биологическое, социальное и психологическое. В аспекте биологической теории со времён Ч. Дарвина рассматривалось ошибочное викторианское представление о женщине, как о пассивном существе, которое в первую очередь выбирают мужчины. Выбор самки или женщины у других видов животных значим для полового отбора. Доказательство данного высказывания происходило на исторических примерах и описаниях живой природы [3].

В ключе социализированной теории изучались устойчивые диспозиции предрасположенности к определенному восприятию действительности образа идеального партнёра. Такие факторы, как одобрение родителей, друзей, влияние СМИ и социальная характеристика партнера в обществе могут ре-

конструировать образ идеального партнёра для долговременных отношений. Н.Н. Старцева провела исследование, посвящённое конструированию испытуемыми образа брачного партнёра, в котором приняли участие 163 респондента в возрасте 19-20 лет [7]. В результате было выявлено, что в выборе долговременного партнера юноши ориентируются, на такие характеристики, как: внешность, верность, преданность, собственное мнение, обладание чувством юмора, доброта и заботливость. Девушки описывают идеального партнера иначе. На первом месте стоит способность обеспечить семью, забота, понимание, верность, а внешность стоит на 17 месте. Ссылаясь на данное исследование, можно сказать, что симпатизируют молодые люди девушкам, которые не забывают о своём внешнем виде, при этом хозяйственные и умеющие создать уют дома. Девушки инстинктивно выбирают партнера, который обладает лидерскими качествами, способен защитить и обеспечить свою семью. По мнению зарубежного психолога К. Мелвилла [2], человек выбирает такого партнера, которого считает эквивалентным себе. Так как по мнению автора должен происходить обмен ценностей между двумя людьми, при этом учитываются параметрические и социальные характеристики.

Отечественный психолог О.В. Федотова [7] по результатам своего исследования утверждают, что сходство мужчины и женщины играет одну из важных ролей в выборе идеального партнера. Сходство между партнерами по внешнему признаку составляет 20%, а сходство в чертах характера около 40%. Мы считаем, что на выбор идеального партнера у молодёжи может оказывать влияние не только элементы индивидуальных предпочтений, но и культура: культура семейных взаимоотношений, культура социальных групп, в которых состоят партнёры, а также культура страны, региона, города. Ю.А. Анташко [1] провёл исследование на выявление факторов при выборе идеального партнера у молодёжи, в котором приняли участие 400 респондентов в возрасте от 18 до 25 лет из 26 вузов Москвы. В результате выявлено 8 факторов при выборе партнера: общая привлекательность, открытость, ориентация на партнера, сила, самодостаточность, дисциплина, отсутствие вредных привычек, терпение, т. е. данный автор указывает на то, что при выборе идеального партнёра играют личностные качества и внешняя привлекательность.

Раскрывая психологический подход можно обозначить несколько теорий, которые говорят о показателях, влияющий на выбор идеального партнёра для долговременных отношений. Одной из наиболее известной теории в данном концептуальном русле можно считать инструментальную **теорию З. Фрейда**, где он утверждает, что на основе бессознательного процесса дети могут переносить любовь, испытываемую ими к родителям, на своих потенциальных партнеров. На этом основании можно сделать вывод, что многие мужчины хотели бы встретить свою вторую половинку, похожую на их мать, а женщины – мужчину, похожего на отца [4]. Базируясь на этой теории, выбор долговременного партнёра определяется его качествами.

И. Рейс предложил «Круговую теорию любви», которая заключается в протекании 4 стадии выбора партнёра: установление контактов, возникновение чувства доверия, появление взаимодополняющих привычек у партнеров, реализация потребностей в любви и доверие внутри брачной пары [5]. Данный автор в своей теории был близок к теории Б. Мурштейну.

Таким образом, можно констатировать тот факт, что, несмотря на обширное изучение биологических, социальных и психологических оснований выбора партнера, взаимодействие этих направлений в определении этого выбора в настоящее время остается без определенного утверждения ответа, так как психологические и социальные критерии выбора партнера происходят из биологических мотиваций, формирующихся в результате онтогенетического развития.

Список источников

1. Анташко Ю.А. Факторы, определяющие образ идеального романтического партнера у московских студентов // Социальная психология и общества. – 2012. – №4. – С. 116-120.
2. Галимзянова, М.В. Отношения в родительской семье и выбор партнера // Вестник СПУ. – 2009. – №2 (12) вып.2. ч.1. – С. 279-280.
3. Дарвин Ч. Происхождение человека и половой подбор. СПб.: Издание В. И. Губинского. – 1908. – 552 с.

4. Кормилицин А.В., Рудин И.В., Кочурина Н.А. Выбор долговременного партнёра: концепции биологического и психологического // Вестник ТГПУ. – 2012. – №6 (121). – С. 112-120.
5. Крайг, Г., Бокум, Д. Психология развития / Г. Крайг, Д. Бокум. – 9-е изд. – СПб. : Питер. – 2006. – 940 с.
6. Старцева Н.Н. Образ идеального брачного партнёра в оценках студентов // Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития. – 2016. – В.2 ч. Ч.2 Уфа – 158с.
7. Федотова Н. Ф., Глава семьи: мотивы признания // Вопросы психологии. — 2008. — №5. – С. 87-94.
8. Эриксон Э. Детство и общество Изд. 2-е, перераб. и доп. / Пер. с англ. — СПб.: Ленато, АСТ, Фонд «Университетская книга». – 1996.— 592 с.

УДК 159.9

ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА УНИВЕРСИТЕТА

ФРОЛОВА ВАРВАРА АЛЕКСАНДРОВНА

к.э.н., доцент, педагог-психолог

ОВСЯННИКОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНАк.п.н., доцент, начальник отдела социально-психологической поддержки университета
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им И.С. Тургенева»

Аннотация: в статье приведено исследование и анализ учебной мотивации студентов первого курса университета.

Ключевые слова: учебная мотивация, первый курс, университет.

STUDY OF LEARNING MOTIVATION UNIVERSITY FIRST YEAR STUDENTS

**Frolova Varvara Aleksandrovna,
Ovsyannikova Olga Alexandrovna**

Abstract: The article presents a study and analysis of the educational motivation of first-year university students.

Keywords: motives, educational organizations, student

Учебная мотивация – это опосредованный внутренними и внешними факторами процесс побуждения студентов к учебной деятельности для достижения образовательных целей. Субъектами проводимого исследования являлись обучающиеся первого курса Орловского государственного университета им И.С. Тургенева двух уровней образования (среднего и высшего). Всего приняло участие около 2000 человек, из них 78% обучающиеся – бакалавры, 22 % - студенты среднего образования. Объектом исследования являлись основы активности при достижении целей обучения. В ходе мониторинга структура учебной мотивации, изученная на основе методики, предложенной М.В. Матюхиной, была:

- диагностирована значимость причин учебной мотивации обучающихся,
- произведена классификация по следующим видам мотивов:
познавательные,
коммуникативные,
эмоциональные,
саморазвитие,
позиция обучающегося,
достижения,
внешние мотивы (поощрения, наказания),
- построена иерархия видов мотивов в общей совокупности обучающихся.

На рисунке 1 представлены показатели учебной мотивации обучающихся первого курса высшего уровня образования. Преобладающими мотивами в этой группе стали: саморазвитие, позиция обучающегося, мотивы достижения, а также познавательные мотивы. Мотивы саморазвития выражены у 60 % прошедших тестирование, что возможно связано с желанием получить необходимые знания, умения, навыки и стать высококвалифицированным специалистом. Познавательные мотивы выражены

только у 52% из числа опрошенных, что сопряжено с содержанием образовательной деятельности и процессом ее выполнения, ориентацией обучающегося на поиск и овладение знаниями, умениями и навыками.

Доля обучающихся (высшее образование) университета, из числа прошедших тестирование по критерию значимости мотивов

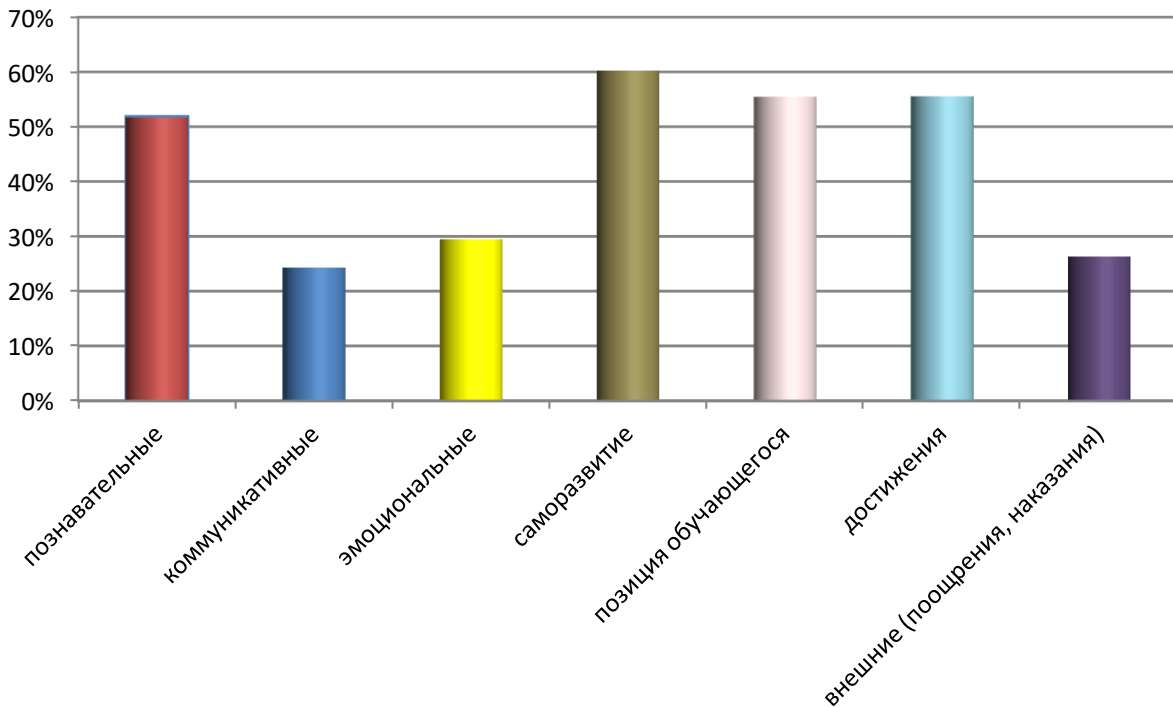


Рис. 1. Результаты анкетирования обучающихся уровня высшего образования

На рисунке 2 представлены полученные показатели учебной мотивации у опрошенных обучающихся первого курса среднего уровня образования. Необходимо отметить, что обучающихся первого курса среднего уровня образования выявлено преобладание: позиции обучающегося и мотива достижения. Для пятидесяти процентов прошедших тестирование (53 % обучающихся на факультетах среднего образования и 55 % обучающихся высшего уровня образования) важен мотив «позиция обучающегося»: ориентация на усвоение способов получения и самостоятельного приобретения знаний, способам саморегуляции учебного процесса и рациональной организации своей учебной деятельности. Обучающийся, мотивированный на достижение успеха, ставит перед собой позитивные цели, включается в их реализацию, выбирает средства, направленные на достижение этих целей.

У опрошенных вне зависимости от уровня образования незначительно выражены эмоциональные мотивы: 29% у обучающихся высшего образования и 27 % у обучающихся среднего образования. Это может быть обусловлено, тем, что на данном этапе тестируемые удовлетворены своим положением, так как они уже заняли определенную статусную позицию в обществе, сформировали авторитет среди своего окружения самим фактом поступления в образовательную организацию, поэтому пока не получают эмоционального отклика от образовательного процесса. Таким образом, обучающиеся пока не осознают свою социальную необходимость. Слабо выражены коммуникативные мотивы: 24 % у обучающихся высшего образования и 22% у обучающихся среднего образования. Таким образом, полученные результаты, показывающие стремление занять определенную позицию, место в отношениях с окружающими, получить их одобрение, заслужить у них авторитет, подтверждают низкий уровень эмоционального отклика от образовательной деятельности.

Доля обучающихся (среднее профессиональное образование) университета, из числа прошедших тестирование по критерию значимости мотивов

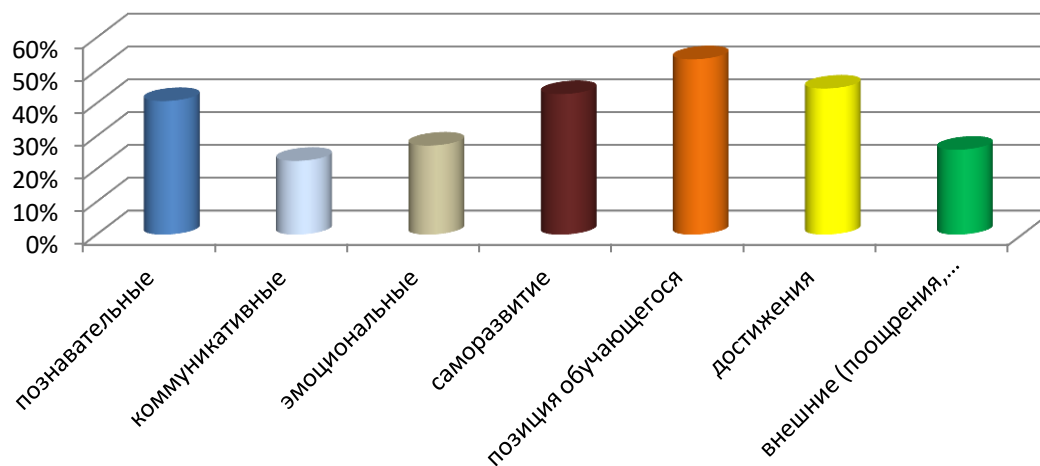


Рис. 2. Результаты анкетирования обучающихся среднего уровня образования

Внешние (поощрения, наказания) мотивы значимы лишь у 26% студентов вне зависимости от уровня образования. Что может объясняться тем, что образовательный процесс у опрошенных осуществляется в силу долга, обязанности, ради достижения определенного положения среди сверстников, а также из-за давления окружающих. Обучающийся осуществляет образовательную деятельность с целью получения положительных оценок, показания одноклассникам своих умений и навыков, получение одобрений и похвалы. Данный вид мотивации обусловлен внешними факторами, обучающиеся стремятся избежать осуждения со стороны значимых людей, наказания за неудовлетворительные результаты.

Студенты отдают предпочтение таким видам мотивов как саморазвитие и позиция обучающегося. В свою очередь эмоциональные, коммуникативные и внешние мотивы занимают последние места в иерархии мотивов. Таким образом, мотивация для обучающихся является эффективным способом улучшить образовательный процесс, а также движущей силой, правильно управляя которой можно достичь высоких результатов в процессе получения образования. Полученные результаты могут объясняться тем, что в исследовании участвовали не все обучающиеся групп, а только те, кто проявил желание к прохождению тестирования, на наш взгляд они являются представителями образовательного процесса, заинтересованными в саморазвитии.

Список источников

1. Герасимова, А. С. Теория учебной мотивации в отечественной психологии / А.С. Герасимова // Научные материалы Международного форума и школы молодых ученых ИП РАН. - Раздел 2. Психология российских регионов. - URL: http://www.ipras.ru/cntnt/rus/dop_dokume/mezhhdunaro/nauchnye_m/razdel_2_p/gerasimova.html (дата обращения: 13.04.2020). - Текст : электронный
2. Матюхина, М. В. Мотивация учения младших школьников / М. В. Матюхина. - Москва : Педагогика, 1984. - С. 144. - Текст : непосредственный.

УДК 378.02 (075.8)

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСТАНЦИИ НА КОНФЛИКТЫ В СРЕДЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ

АКИМЕНКО ГАЛИНА ВАСИЛЬЕВА

кандидат исторических наук, доцент

КИРИНА ЮЛИЯ ЮРЬЕВНА

кандидат медицинских наук, доцент

ФЕДОСЕЕВА ИРИНА ФАЙСОВНА

кандидат медицинских наук, доцент

ЯКОВЛЕВ АНТОН СЕРГЕЕВИЧ

ассистент

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Аннотация: в статье рассматриваются результаты теоретического и эмпирического исследования психологической дистанции как фактора организационного климата. Определяются компоненты психологической дистанции субъектов взаимодействия, показана взаимосвязь конфликтности и дистантности. Анализ результатов показал, что социальная дистанция в молодости характерна для людей с высоким уровнем диссоциации в ценностно-смысловой сфере. В отличие от них, их сверстники с низким уровнем диссоциации с большей вероятностью расширят свое социальное пространство за счет более тесных связей и взаимоотношений с другими.

Ключевые слова: конфликт, психологическая дистанция, студенты.

INFLUENCE OF PSYCHOLOGICAL DISTANCE ON CONFLICTS AMONG YOUTH STUDENTS

Akimenko Galina Vasilyeva,**Kirina Yulia Yurievna,****Fedoseeva Irina Faisovna,****Yakovlev Anton Sergeevich**

Abstract: The article discusses the results of a theoretical and empirical study of psychological distance as a factor in the organizational climate. The components of the psychological distance of the subjects of interaction are determined, the relationship between conflict and distance is shown. Analysis of the results showed that social distance in youth is typical for people with a high level of dissociation in the value-semantic sphere. In contrast, their low-dissociation peers are more likely to expand their social space through closer bonds and relationships with others.

Keywords: conflict, psychological distance, students.

Обучение и воспитание студенческой молодежи в высшем учебном заведении образования требует научного подхода к организации учебно-воспитательного процесса.

В соответствии с видами деятельности в студенческой среде возникают конфликты: учебные и научные, общественные и бытовые, межличностные и групповые, а так же в совместном творчестве, в

труде, в спорте и др. По «кризисной насыщенности» студенческий возраст не уступает другим возрастам, поэтому данный возрастной период характеризуется высокой конфликтностью и эмоциональностью. Как следствие, особое значение в работе со студентами имеет профилактика межличностных и внутриличностных конфликтов, которые могут формировать у обучающихся ощущение личной неполноценности, неадекватное поведение и создавать предпосылки к саморазрушению, нервно-психическим срывам (травмам), психосоматическим заболеваниям [2].

Известно, что в период экзаменационной сессии возможно возникновение межличностных конфликтов. Например, между студентами, или преподавателем и обучающимся и др., что является крайне нежелательным [1]. Управление латентными конфликтами предполагает распознавание и осознание конфликтов, что способствует снятию внутреннего напряжения у сторон конфликта, поиску путей разрешения конфликта еще на ранних этапах его развертывания, выявлению ложных конфликтов.

Проблема исследования заключается в отсутствии знаний о влиянии психологической дистанции (ПД) на конфликтные ситуации и поиске путей, форм и методов повышения конфликтологической грамотности студентов. Изучение этой проблемы представляет собой цель исследования.

Объектом исследования является психолого-педагогический феномен - «психологическая дистанция», возникающая в сфере студенческих отношений, а его предметом - характер влияния психологической дистанции на конфликтные ситуации в студенческой среде.

Концепция ПД может быть представлена как развитие и обобщение определенных идей психологов об особенностях межличностных отношений. Особенность психологической дистанции заключается в ее относительной отделенности от физических параметров движения субъекта как результат особого свойства между-субъектных взаимодействий.

Психологическая дистанция - это компонент психологического отношения к субъектам взаимодействия в эмоционально окрашенных образах. (социальная дистанция-разница в статусах, ролях, положении). Психологическая дистанция, возникающая на основе реальных различий, предполагает их субъективное восприятие.

На основании теоретического анализа высказывалось предположение о существовании единых факторов психологической дистанции как для межличностных, так и для межгрупповых отношений.

В исследовании личностной ПД приняли участие 90 обучающихся на младших курсах медицинского университета.

Психологическая дистанция в социальных контактах на уровне учебной группы измерялась по методике А. Б. Купрейченко. Метод оценивает значение «психологической дистанции» между респондентом по пятибалльной шкале.

Внутриличностные противоречия оценивались с использованием методики Е. Б. Фанталовой, а именно «Уровень соотношения “ценности” и “доступности” в разных сферах жизни» (LCVA) [3].

Анализ результатов показал, что социальная дистанция в среде студенческой молодежи характерна для людей с высоким уровнем диссоциации в ценностно-смысловой сфере. В отличие от них, их сверстники с низким уровнем диссоциации с большей вероятностью расширят свое социальное пространство за счет более тесных связей и взаимоотношений с другими членами группы.

Состояние внутреннего и внешнего конфликта личности может в связи с этим следует выделить конфликтную психологическую дистанцию, при которой происходит нарастание напряженности между сторонами взаимодействия, углубление противоречий, снижение критичности и осознание происходящего. Проявляется дистанция такого типа как в период конфликтного взаимодействия, так и после ее решения.

Анализ внутриорганизационных отношений в студенческих группах позволяет выделить три взаимозависимых, однако, не совпадающих полностью пространственных оси (понятие дистанции связано с пространственно-временными отношениями): физического расстояния(территориальной близости-дистанцированности); организационного расстояния(статусной близости-статусной разделенности); психологического расстояния (эмоциональной близости, дружбы, привязанности, включенности-отгороженности, психологического дискомфорта).

Исследование межличностных отношений в студенческой среде позволило выделить следующие

компоненты ПД: надежность, приязнь, предусмотрительность, взаимные обязательства, интерес, уважение, доверие.

Вместе с тем, для студентов младших курсов показателен высокий уровень конфликтности, обусловленный рядом факторов: социально-экономическая нестабильность в обществе, отсутствие социальной зрелости, стремление к соперничеству и получению одобрительных оценок со стороны авторитетных личностей, потребность в проявлении лидерских качеств, отсутствие умений конструктивного разрешения конфликтов и навыков коммуникативного взаимодействия.

Полученные данные как подтверждают положение об определенном балансе внешних и внутренних факторов в детерминации организационного климата, так и объясняют природу его формирования как интегрального результата паритетного взаимодействия различных факторов.

Умение молодых людей ориентироваться в социальном пространстве, адекватно воспринимать и оценивать себе подобных, устанавливать психологическую дистанцию является основой для выбора конструктивных стратегий не только поведения, но и решения возможных конфликтов

Установлено, что программа развивающих занятий по проблемам психологии и конфликтологии позволяет повысить конфликтологическую грамотность в студенческой среде, обеспечить знаниями о социально-психологическом феномене ПД, научить приемам установления адекватной дистанции, сформировать навыки коммуникативного взаимодействия.

Таким образом, психологическая дистанция является категоризацией субъектом социального пространства и представляет собой компонент межличностных отношений, определяющих организационный климат, представленный в эмоционально окрашенных образах.

Сочетание двух психологических феноменов-конфликтности и дистантности представляется перспективной научной задачей в изучении организационного климата. Осознание субъектом психологической дистанции в окружении определяет выбор того или иного типа поведения при взаимодействии с представителями различных социальных групп.

Список источников

1. Андреева Г.М.: Социальная психология. Аспект Пресс, Москва, 2009.
2. Грановская Р.М., Никольская И.М.: Защита личности: психологические механизмы. Издательство «Речь», Санкт-Петербург, 2006.
3. Фанталова Е.Б.: Диагностика ценностей и внутренних конфликтов в общей и клинической психологии. Клин. Психол. Специальное образование. 2(1). URL.: <https://psyjournals.ru/en/psyclin/2013/n1/59038.shtml>. Дата обращения 1.08.2023.

© Г.В. Акименко, Ю.Ю. Кирина, И.Ф. Федорова, А.С. Яковлев, 2023.

УДК 378.02 (075.8)

ЦЕННОСТНО-МОТИВАЦИОННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В ОТНОШЕНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

ШМАКОВА ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА

кандидат медицинских наук, доцент

ГОЛОВКО ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

кандидат физико-математических наук, доцент

САЛТАНОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Аннотация: в статье представлены результаты психолого-социологического исследования, направленного на оценку представлений и мотивационных установок студентов-медиков к здоровому образу жизни. Установлено, что студенты медицинских вузов, признавая важность сохранения собственного здоровья, все еще в значительной степени привержены нездоровому образу жизни, не редко отказываются от занятий спортом и, оказываются недостаточно активными, когда речь заходит о профилактике заболеваний и сохранении здоровья.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, мотивация, студент, медицинский университет.

VALUE AND MOTIVATIONAL PRIORITIES OF MEDICAL STUDENTS IN RELATION TO HEALTHY LIFESTYLE

**Shmakova Olga Valerievna,
Golovko Olga Vladimirovna,
Saltanova Elena Vladimirovna**

Abstract: The article presents the results of a psychological and sociological study aimed at assessing the ideas and motivational attitudes of medical students towards a healthy lifestyle. It has been established that medical students, recognizing the importance of maintaining their own health, are still largely committed to an unhealthy lifestyle, often refuse to go in for sports and are not active enough when it comes to preventing diseases and maintaining health.

Keywords: healthy lifestyle, motivation, student, medical university.

Введение. В современных условиях зафиксирована высокая динамика изменений в медицинских профессиях - связанных не только с экономической трансформацией системы здравоохранения, но и с социальными переменами. В том числе в дискурсе отношения к здоровью и болезни. В этих условиях медицинские вузы все больше ориентируются на создание систем, направленных на подготовку не только квалифицированных специалистов, но и формирование личности, способной эффективно адаптироваться к динамично меняющейся социальной среде.

Понятие «здоровый образ жизни» в работах российских учёных включает в себя не только медицинские, но и социальные составляющие, в числе которых: организация труда и отдыха, физическое развитие и воспитание, рациональное питание, борьба с вредными привычками и др. [1].

Цель настоящего исследования состояла в том, чтобы оценить идеи и мотивационное отношение студентов медицинских вузов к здоровому образу жизни и его компонентам.

Исследование проводилось с марта по июнь 2023 г., на базе Кемеровского государственного медицинского университета. В анонимном опросе и анкетировании приняли участие 100 обучающихся на 2 курсе педиатрического факультета. В числе респондентов: 45 юношей и 55 девушек. Средний возраст – 18,6 лет. Отбор респондентов осуществлялся методом случайной выборки.

Результаты и обсуждения. Обучение в медицинском университете самое продолжительное. Освоение комплекса медицинских знаний требует от студентов больших умственных, физических и психоэмоциональных затрат, следовательно высокий уровень здоровья является необходимым условием получения высшего профессионального образования.

В ценностном отношении к здоровью выделяют следующие структурные компоненты социальной установки: когнитивный, эмоциональный, поведенческий [2].

В результате проведенных исследований установлено, что студенты университета считают, что здоровье человека зависит в большей степени от образа жизни (47%) и наследственности (34%). Состояния окружающей среды, с точки зрения респондентов, оказывает на соматическое состояние меньшее влияние (21%), а работа российской системы здравоохранения воздействует на сохранение и улучшение здоровья незначительно (15%).

ЗОЖ человека определяется различными мотивами. Наиболее распространенный из них у обучающихся в медицинском университете – всестороннее самосовершенствование - 45%, а на втором месте уверенность в том, что «здоровый человек имеет больше возможностей в жизни» - 33%.

Всего лишь 13% респондентов ответили, что к ЗОЖ их приучили с детства. 6% принявших участие в исследовании считают, что они в настоящее время ведут здоровый образ жизни. А в качестве мотива опрошенные указали уже существующие проблемы со здоровьем.

Показательно, что студенты младших курсов до начала обучения в университете получали информацию о ЗОЖ из следующих источников: семья – 15,4%; преподаватели школы – 1,8%; СМИ – 7,4%; друзья, знакомые – 9,5%; медицинские работники – 5,4%; специальная литература – 3,7%; сеть интернет – 48,2%.

На вопрос: «Какие элементы ЗОЖ вы регулярно используете?» были получены ответы: двигательная активность -78,3%; отсутствие вредных привычек -53,3%; рациональное питание -51,7%; здоровый сон -18,3%; пешие прогулки -13,3%; соблюдение режима работы и отдыха -11,7%; активный образ жизни -5,0%; контакт с природой - 6,6%; гигиена - 1,7%; факультативные занятия физкультурой – 48,6%.

На вопрос: «Изменилось ли Ваше отношение к ЗОЖ после поступления в университет?» 76% ответили: «вёл здоровый образ жизни раньше и продолжил», и только 24% выбрали вариант ответа: «у меня не хватает на это времени». Но, как свидетельствуют результаты исследований последних лет, наблюдается значительный разрыв между декларацией высокой ценности здоровья и ее практической реализацией на поведенческом уровне [1]. Например, среди респондентов курит около 9% и употребляет алкогольные напитки – 78%.

В качестве побудительных причин «саморазрушающего» поведения студенты назвали «облегчение неформального общения». В определенной степени этот мотив обнадеживает, так как при соответствующих условиях и разъяснительной работе устойчивая привычка табакокурения и употребления алкоголя формируется только у 18-20% [3]. Результаты анкетирования частично подтверждают этот вывод. Так, например, отвечая на вопросы, связанные с курением, 11% отметили, что «курят, но собираются бросить».

Анализ результатов анкетирования позволяет утверждать, что самыми важными составляющими ЗОЖ, по мнению респондентов являются оптимальная двигательная активность. Однако, на вопрос: «Посещаете ли Вы различные спортивные секции» обучающиеся ответили: «регулярно посещаю» - 34%, «нет, т.к. не хватает времени» - 61%, «не вижу в этом смысла» - 23%.

Заключение. Состояние здоровья современной студенческой молодежи, обучающейся в медицинском вузе, является угрожающим. Уровень соблюдения ЗОЖ обучающимися в медицинском вузе - низким. Однако данная проблема изучена недостаточно.

В качестве критериев эффективности методики формирования ЗОЖ могут рассматриваться: позитивная динамика здоровья, уровень развития физической подготовленности студентов в соответствии с возрастными нормативами, компоненты ЗОЖ, психологическая адаптация к учебной деятельности в медицинском вузе, а также субъективной оценки результатов самими студентами.

Наиболее оптимальным средством решения данной проблемы является внедрение различных программ формирования здорового образа жизни в учебный процесс университета.

Список источников

1. Акименко Г.В. К вопросу о мотивации ценностного отношения к здоровому образу жизни в рамках изучения курса «Психология» у студентов медицинского вуза. - Кемерово, ФГБОУ ВО Кемеровский государственный медицинский университет Минздрава России, 2017. - С. 164-171
2. Семченко, Л.Н. Социальное благополучие и уровень здоровья студенческой молодежи по данным ее самооценки / Л.Н. Семченко, С.А. Батрымбетова // Гуманитарные методы исследования в медицине: состояние и перспективы. - Саратов: СГМУ, 2017. - С. 136-138.
3. Петраш М. Д., Муртазина И. Р. «Понятие «здоровый образ жизни» в психологических исследованиях // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология и педагогика.- 2018.- Т. 8.- Вып. 2. - С. 152–165.

© О.В. Шмакова, О.В. Головки, Е.В. Салтанова, 2023.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 32

ВЛИЯНИЕ ЗАПАДНЫХ ИДЕЙ НА РАЗВИТИЕ ДЕМОКРАТИЧЕСКОГО ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА

ИЛЬИНОВА СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА

к.э.н., преподаватель

СТАЦУРА АНДРЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ

к.и.н., преподаватель

Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков

Аннотация: несомненно, Жан-Жак Руссо внес немалый вклад в развитие политико-философских и социальных наук. Идеи, изложенные в его трудах, были использованы многими мыслителями и учеными, начиная с XVIII в. и заканчивая XXI веком. Неотъемлемым аспектом общественного договора Руссо является гражданское общество. Западные философы и ученые создавали свои концепции гражданского общества, фундаментом для которых являлись идеи Жан-Жака Руссо.

Ключевые слова: государство, политика, гражданское общество, государственное устройство.

Abstract: Undoubtedly, Jean-Jacques Rousseau made a considerable contribution to the development of political, philosophical and social sciences. The ideas set forth in his writings have been used by many thinkers and scientists since the XVIII century and ending with the XXI century. An integral aspect of Rousseau's social contract is civil society. Western philosophers and scientists created their own concepts of civil society, the foundation for which were the ideas of Jean-Jacques Rousseau.

Keywords: state, politics, civil society, state structure.

Одним из самых значимых представителей немецкой философской мысли и по сей день является Иммануил Кант (1724- 1804). Основоположник немецкого классического идеализма затрагивал не только вопросы философии, но и те, которые касались государства и политической стороны общества. Рассуждая о политико-философских вопросах, Кант опирался на идеи его предшественников, одним из таких и является Жан-Жак Руссо. Концепция гражданского общества включала в себя три принципа. Первым принципом является свобода члена общества как человека. Второй принцип – это равенство члена общества с другими как подданного[3, с. 112]. Третьим принципом Кант выделяет самостоятельность члена общества как гражданина. Иммануил Кант, давая характеристику гражданскому обществу, говорит о том, что человек должен создавать все необходимое собственными силами, а также нести ответственность за то, что создал. Кант считал, что причиной совершенствования людей является столкновение интересов, потому как возникает необходимость в защите этих интересов, а также необходимым условием для обеспечения совершенствования людей Кант называл гражданскую свободу, которая регламентирована правовыми нормами. Величайшей проблемой человечества Кант обозначает установление всеобщего правового гражданского общества. Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что Кант формировал свои идеи, опираясь на работы Руссо. Руссо похожим образом обозначал вопросы равенства в обществе, а также вопросы регулирования с помощью нормативно правовых актов[5, с. 96].

Следующим философом, который сформировал свою теорию о гражданском обществе, основываясь на идеях предшественников, в том числе и на теории Руссо, является представитель немецкой

классической мысли XIX в. Фридрих Гегель (1770- 1831). Его прорывные идеи в области философии оставили значимый отпечаток в истории. Большую роль в формировании взглядов философа сыграли открытия в сфере естествознания того времени, а также общие духовные настроения Великой Французской революции. В своем труде «Философия права» Гегель вывел концепцию гражданского общества и его структуру[4, с. 16]. Гегель считал, что в структуре гражданского общества должны присутствовать три сословия: субстанциональное, промышленное, всеобщее. К субстанциональному сословию Гегель относил землевладельцев – дворян и крестьян. Промышленное сословие состояло из фабрикантов, торговцев и ремесленников. Всеобщее сословие представляло собой чиновников. Гражданское общество Гегеля – это опосредованная трудом система потребностей, зиждущаяся на частной собственности и всеобщем правовом равенстве людей[6, с. 65]. В отличие от Руссо, Гегель представляет гражданское общество как раздираемую противоречащими интересами общность людей[3, с. 211]. В этом аспекте Гегель схож с Томасом Гоббсом, который говорил о «войне всех против всех». Таким образом, мы приходим к выводу, что идеи Гегеля относительно вопросов равенства членов общества, а также мысли о появлении частной собственности как об отправной точке в создании гражданского общества сходятся с идеями Руссо.

Великий немецкий философ, социолог, экономист и писатель, который также изложил свою теорию гражданского общества, основываясь на достижениях его предшественников, и подверг критике труд Фридриха Гегеля «Философию прав» в своей работе «К критике гегелевской философии права» Карл Маркс (1818-1883). Мир гражданского общества Маркса – это мир имущественных отношений и частной собственности, частных потребностей и интересов, мир труда, частного права, семьи, религии, классов или сословий. Маркс обозначает, с одной стороны, индивидов, с другой – материальные и духовные элементы, образующие жизненное содержание этих индивидов, их гражданское положение. В марксизме под термином «гражданское общество» понимается область материальных отношений людей, которые были созданы благодаря определенному типу или способу производства. Термин «гражданское общество» рассматривается Марксом как противоположный термину «государство». Вместе оба эти понятия приводят к дихотомическому делению общества. Каждое из двух указанных понятий поддается определению только через свою противоположность. Таким образом, «гражданское общество» – это все, что не «государство».

В XX веке свою позицию о гражданском обществе изложил Джон Ролз (1921- 2002). Значение Джона Ролза как философа и ученого, по оценкам большей части ведущих представителей западной правовой теории и науки, сопоставимо со значением Иммануила Канта, что не позволяет пройти мимо передовых идей этого мыслителя. Будучи сторонником теории общественного договора, Ролз в своей работе «Теория справедливости» определил справедливость как основу гражданского общества. Ролз полагал, что человек обязан соблюдать условия, которые определяет некоторый институт, правила которого член общества принял на добровольной основе. Джон Ролз считал, что лишь общество, которое удовлетворяет принципам справедливости как честности способно стать или, по крайней мере, устремиться к идеальному обществу. Система, в которой работают принципы справедливости является равной для всех ее членов, а каждый участник такого общества представляется автономным и соблюдает условия добровольно[1, с. 19]. К вопросу о различии между честностью и справедливостью Ролз подходит философски и утверждает, что нет необходимости искать различия между этими двумя понятиями, а также считать, что одно из них фундаментальнее другого.

В современном мире также развивается идея гражданского общества. В настоящий момент на западе существует ряд исследователей проблематики гражданского общества. Среди западных представителей социальной философии проблематика гражданского общества подвергается анализу посредством дихотомии. Большинство из ученых запада представляют демократическое гражданское общество в виде посредника между государством и личностью индивида или в виде сугубо историческая форма общества, отождествляемая с буржуазным обществом.

Идеи об общественном договоре и устройстве гражданского общества, его постулатах и принципах, которые переключались из мыслей античных философов в нормативно-правовые акты многих ведущих государств мира являются предметом изучений и споров современности[2, с. 24]. Идеи Руссо раз-

вивались, дорабатывались и переосмыслились многими выдающимися учеными запада, начиная с Иммануила Канта и заканчивая Джоном Ролзом. Каждый из них приносил свой вклад, тем самым развивая идеи гражданского общества. Полагаю, что эвристический потенциал идей Руссо еще не исчерпан.

Список источников

1. Ахметов Р. Э. Трактровка справедливости как честности в социально-политической философии Джона Ролза // Вестник ОГУ. 2009. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/traktovka-spravedlivosti-kak-chestnosti-v-sotsialno-politicheskoy-filosofii-dzhona-rolza>
2. Агальцев Александр Матвеевич И. Кант и проблема формирования «Всеобщего правового гражданского общества» // ОНВ. 2009. №6 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/i-kant-i-problema-formirovaniya-vseobshchego-pravovogo-grazhdanskogo-obschestva>
3. Булатов М.А. Немецкая классическая философия. Часть I. Кант. Фихте. Шеллинг. - К.: Стило, 2003. - 322 с.
4. Гегель Г.В.Ф.. Философия права. Академия наук СССР. Институт философии. Из-во "Мысль", Москва - 1990 г.
5. Епифанов Александр Егорович К вопросу о влиянии международного права на формирование механизмов защиты прав и свобод человека (вопросы теории и истории) // Вестник ЮУрГУ. Серия: Право. 2015. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-vliyanii-mezhdunarodnogo-prava-na-formirovanie-mehanizmov-zaschity-prav-i-svobod-cheloveka-voprosy-teorii-i-istorii>
6. Ойзерман Т.И., Нарский И.С. Теория познания Канта. - М.: Наука, 1991. - 208с. 6. Пиотковский А.А.. Учение Гегеля о праве и государстве и его уголовно-правовая теория. Гос-ное из-во юридической литературы. М. 1963 г.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 55

ТЕХНОЛОГИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО БУРЕНИЯ И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ НА НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ САУДОВСКОЙ АРАВИИ

НОЗИМЖОНОВ МУХАММАДЗОКИР БОТИР УГЛИ

студент-магистр

Северный Арктический Федеральный Университет

Аннотация: технология бурения горизонтальных скважин была, пожалуй, одним из важнейших нововведений нефтегазовой отрасли 80-х годов. То, что еще 10 лет назад считалось экзотикой бурения, стало реальностью. Постоянное совершенствование аппаратного оборудования сделало горизонтальное бурение рентабельным методом разработки запасов, повышения производительности и добычи нефти и газа. Технология горизонтальной скважины продолжает оставаться в авангарде нефтяной промышленности. В этом информационном документе освещается опыт Саудовской Аравии в области горизонтального бурения. Прошедшее десятилетие было захватывающим временем для тех, кто верил в потенциал применения горизонтального бурения в Саудовской Аравии. В конце 1997 года на нефтяных месторождениях Саудовской Аравии было пробурено более 150 горизонтальных скважин.

На нефтяных месторождениях Саудовской Аравии выявлено четыре основных горизонтальных скважины.

- сдерживание залежей на участках с относительно тонким шлейфом остатков;
- повышение эффективности очистки в программах заводнения;
- повышение производительности в тонких и узких резервуарах;
- снижение общих затрат на разработку с помощью трех предыдущих приложений.

Ключевые слова: горизонтальное бурение, заводнения, технология бурения, наклонно-направленное бурение.

HORIZONTAL DRILLING TECHNOLOGY AND ITS APPLICATION IN OIL FIELDS OF SAUDI ARABIA

Nozimjonov Muhammadzokir Botir ugli

Abstract: horizontal well drilling technology was perhaps one of the most important innovations in the oil and gas industry in the 1980s. What was considered exotic drilling 10 years ago has become a reality. Continuous improvements in hardware have made horizontal drilling a cost-effective method of developing reserves, increasing productivity and extracting oil and gas.

Horizontal well technology continues to be at the forefront of the oil industry. This white paper highlights Saudi Arabia's experience with horizontal drilling. The past decade has been an exciting time for those who believed in the potential of horizontal drilling in Saudi Arabia. At the end of 1997, more than 150 horizontal wells were drilled in the oil fields of Saudi Arabia.

Four major horizontal wells have been identified in oil fields in Saudi Arabia.

- containment of deposits in areas with a relatively thin trail of residues;
- improving the efficiency of cleaning in waterflooding programs;
- increased productivity in thin and narrow tanks;
- Reduced overall development costs with the previous three applications.

Key words: horizontal drilling, waterflooding, drilling technology, directional drilling.

Бурение и добыча горизонтальных скважин признаны одним из важнейших технологических достижений нефтегазовой отрасли за последние 20 лет. Эти методы первоначально считались экзотическими методами бурения, и инженеры-разработчики и технологи скептически относились к их экономической применимости. Прорыв в горизонтальном бурении был достигнут благодаря внедрению комбинации забойного турбобура и изогнутого переводника для наклонно-направленного бурения. Недавние разработки в технологии наклонно-направленного бурения, такие как разработка новых инструментов, управляемых инструментов, таких как измерения сопротивления ударам (RAB) во время бурения (MWD), и разработка ненаправленных инструментов привели к развитию горизонтального бурения в последние годы.

Промышленный спрос на технологию горизонтального бурения привел к появлению множества новых приложений и технологий. В период с 1980 по 1984 год во всем мире ежегодно бурили только одну или две горизонтальные скважины, но к 1988 году их число резко возросло до более чем 200. С тех пор количество скважин постепенно увеличивалось, и в 1994 году было пробурено 1570 скважин. Прогнозы предполагают, что к 2000 году ежегодно будет буриться более 5000 скважин. На рисунке 1 показаны профили горизонтальной скважины с различной длиной горизонтального участка. Рекорд компании Statoil принадлежит длинному горизонтальному участку в Норвегии (8 758 м). Повышение производительности по сравнению с вертикальными скважинами в том же пласте с использованием горизонтальных скважин контролируется длиной горизонтального участка, толщиной целевого слоя и неоднородностью проницаемости β , как показано на рисунке 2. Горизонтальная скважина глубиной 2000 футов, пробуренная на истощенном пласте возрастом 40 лет в нейтральной зоне Саудовской Аравии и Кувейта, даст в семь раз больший объем, чем вертикальная скважина в том же месте в течение пяти лет. Потенциал горизонтальных скважин был признан на всем Ближнем Востоке, но самые радикальные изменения произошли в Омане. К концу 1994 года количество горизонтальных скважин составляло 200 в Омане, 80 в Саудовской Аравии, 50 в Абу-Даби, 20 в Кувейте и 6 в Египте.

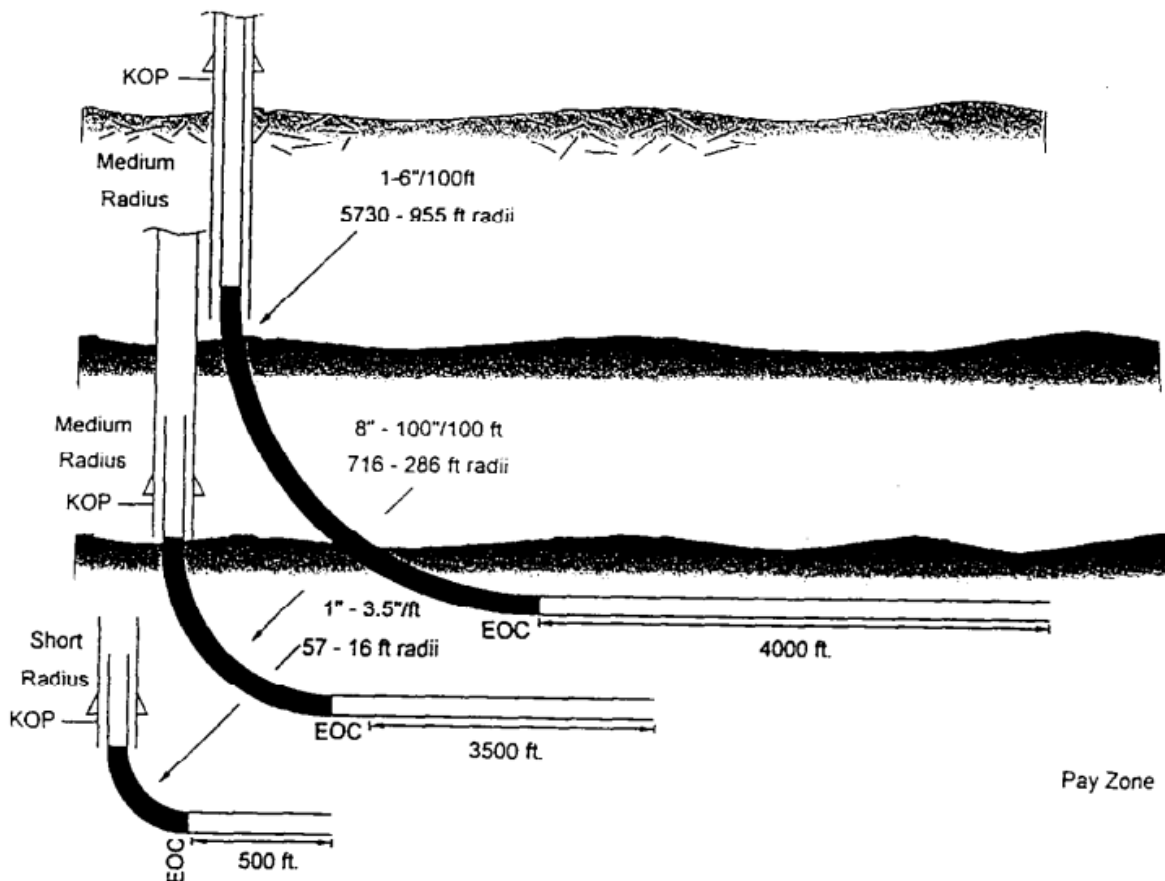


Рис. 1. Три горизонтальных профиля скважин разной длины

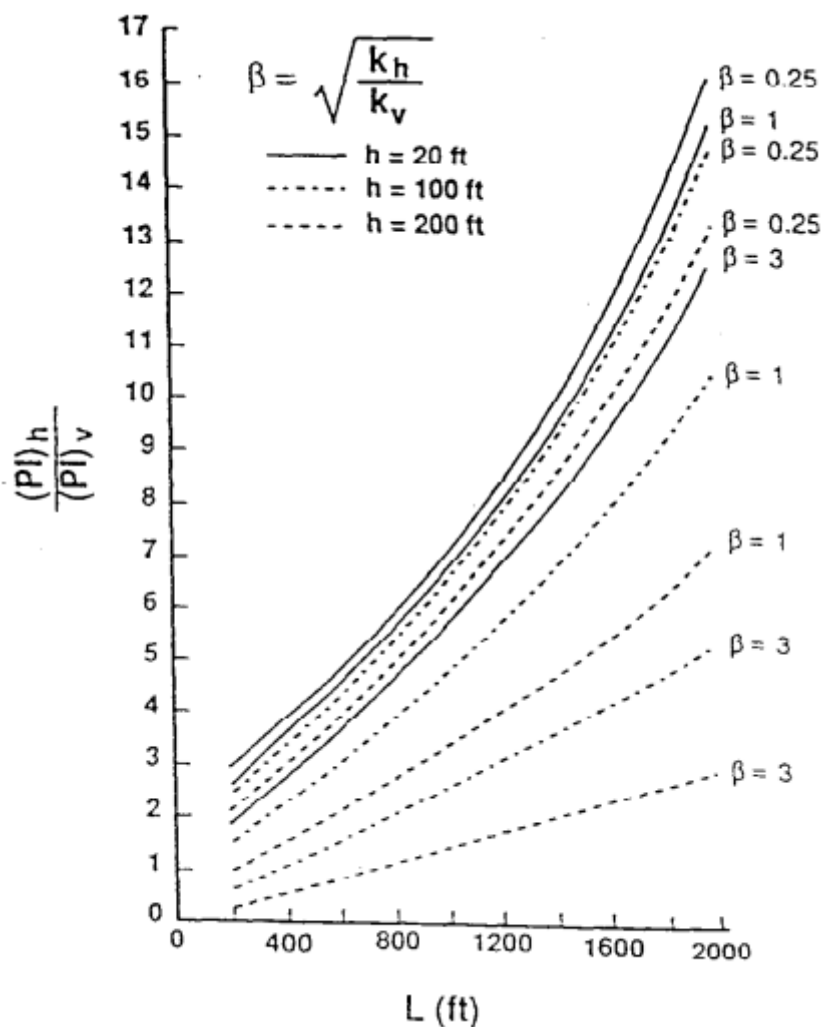


Рис. 2. Относительная производительность в зависимости от длины горизонтальной секции

Список источников

1. Ginnesini, J.F. "Horizontal Wells: An Overview" OAPC-IFP Workshop on Horizontal Drilling and Application, Paris, June 23-25, 1992.
2. Schlumberger Oil Services: "Horizontal Well Technology" Horizontal Well Technology Seminar, Cairo, February 10-12, 1991.
3. Hamada, G.M.: "Horizontal well Technology in Egypt" EGPC Seminar on Horizontal Well Technology, Cairo, July 26, 1996.
4. Legros, E.: "A Technical Success for Elf Aquitaine: Horizontal Drilling" Intl.Petrol. Gaz, Chim, April 1983, pp. 56-59.

УДК 528.8

ПЕРСПЕКТИВЫ ГЕОДИНАМИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

САЗОНОВА АЛЕНА САИДОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Аннотация: в статье представлена концепция геодинамического районирования при освоении угольных месторождений. Отмечены перспективные особенности геодинамического районирования при прогнозе напряженного состояния массива горных пород. Оценены функциональные возможности методик геодинамического районирования: сбор, анализ и интерпретация данных. Полученные результаты исследования, при проведении исследований помогают сделать вывод структуре массива горных пород, классификации участков земной коры по напряженности и дать оценку геодинамической опасности участка недр.

Ключевые слова: геодинамика месторождений, массив горных пород, тектоника, геодинамическая безопасность, деформация недр.

PROSPECTS OF GEODYNAMIC ZONING IN THE DEVELOPMENT OF COAL DEPOSITS

Sazonova Alyona Saidovna

Abstract: The article presents the concept of geodynamic zoning in the development of coal deposits. Promising features of geodynamic zoning are noted when predicting the stress state of a rock mass. The functional capabilities of the geodynamic zoning methodology are evaluated: data collection, analysis and interpretation. The obtained results of the study, when conducting research, help to conclude the structure of the rock mass, the classification of sections of the Earth's crust by intensity and to assess the geodynamic danger of the subsurface area.

Keywords: geodynamics of deposits, rock mass, tectonics, geodynamic safety, deformation of the subsurface.

Одной из важных задач при освоении и в дальнейшем эксплуатации угольных месторождений – это мониторинг геодинамики состояния недр и подземных вод. Геодинамика недр позволяет решать широкий круг задач в области геологии: оценить геодинамику, дать оценку напряженного и газогидродинамического состояния массива горных пород для дальнейшего устранения геодинамических явлений. Комплекс геодинамический исследований необходим на стадии освоения и эксплуатации месторождений в комплексе с геологоразведочными работами [1, 2]. На сегодняшний день проблемы геодинамики недр имеют высокую значимость при освоении угольных месторождений, на участках работ фиксируются горные удары, а также из-за высокого давления в массиве горных пород происходит внезапный выброс газа, что ведет к разрушению угольных пластов и существенным финансовым затратам, перечисленные проблемы подчеркивают актуальность темы исследования. Целью исследования является изучение напряженных процессов в массиве горных пород при геодинамическом районировании. Для достижения цели сформулированы задачи по проведению и интерпретации геодинамического районирования. Рассмотрим детальнее.

Методы геодинамического районирования берут начало на основе теории литосферных плит, именно эта теория и берется за основу, как наиболее полно отражающая процессы и явления геодинамики в массиве горных пород. Основной важной задачей геодинамического районирования – создание теории деформированного массива горных пород на территории месторождений.

На угольных месторождениях зачастую в шахтах фиксируется напряженное состояние массива горных пород, так как интенсивно происходит техногенное воздействие на горные породы. Следует также отметить, что напряжение может возникать и в условиях действия естественного поля напряжений. Рассмотрим на примере Кизеловского бассейна.

На территории Кизеловского бассейна зона напряженного состояния фиксируется на участке впереди очистного забоя, в которой напряжение распределяется в зависимости от степени устойчивости краев пласта. Такое напряжение будет усиливаться при удалении от края пласта. При ведении горных работ комбайном, высвобождается большое количество энергии, зависящая от ширины хвата комбайна (Рис. 1).

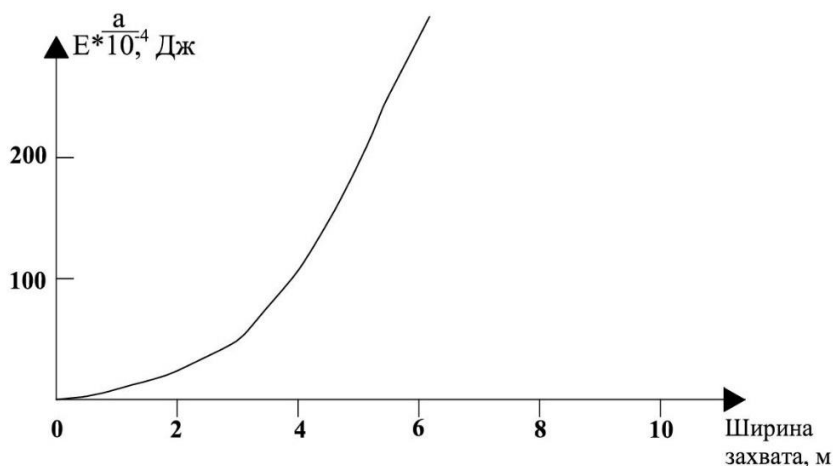


Рис. 1. Зависимость высвобождающейся энергии от ширины обхвата комбайна

Дискретность распределения напряжений в угольных пластах тоже имеет важное значение, так как деградация угольного пласта чаще всего проходит по природной трещиноватости и слоистости, что приводит к разуплотнению пласта и появлению участков с большой концентрацией напряжения.

Также при ведении горных работ толчкообразное деформирование массива горных пород связано с возникновением зон напряженного состояния, увеличением их размеров, формы, взаимодействия между собой по мере отработки месторождения в целом. Также стоит острый вопрос – являлся ли горный массив изначально в предельном состоянии напряжения до разработки или массив горный пород изначально не являлся потенциально опасным.

Выделение блоков различных рангов является одной из важных задач геодинамического районирования – такие блоки выделяются по руслам крупных речных систем или по разломам (рельефу) в ходе морфоструктурного анализа земной поверхности [2, 3]. Для каждого блока характерно значение углов трения на контактных поверхностях между блоками различных рангов (таблица 1).

Таблица 1

Углы трения на контактных поверхностях между блоками разных рангов

Контактная поверхность	I	II	III	IV	V ранг и ниже
Угол трения, градусы	10	16	20	24	26

Основой методики морфоструктурного анализа является различная интенсивность вертикальных движений блоков по системе разновозрастных разломов разной глубины. На карте помечаются абсолютные отметки высоты водоразделов речных систем, тектонических уступов или равнинных участков. Отметки врезов речных долин и склонов не учитываются.

С нарастанием глубины отработки месторождения увеличивается и давление на массивы горных пород. Так, рудные месторождения имеют гипсометрическую отметку в пределах 200 – 1700 м;

- угольные месторождения 100 – 800 м;
- нефтяные месторождения 40 – 180 м.

Для выявления напряженно-деформационного состояния массива горных пород на блоках IV и V ранга следует учитывать геоморфологические и морфологические особенности рельефа, опираясь также на имеющуюся гидрографическую сеть месторождения: реки, ручьи, овраги и тд. Также необходимо границы блоков оконтурить на крупном масштабе 1:10000, 1:5000 или 1:200.

На основании выполненных исследований сделаны следующие выводы:

- 1) Метод морфоструктурного анализа геодинамического районирования успешно используется на стадии геологоразведочных работ для оценки геодинамического состояния массива горных пород.
- 2) Метод морфоструктурного анализа помогает дать прогноз о опасных геодинамических процессах в массиве горных пород, такие как горные удары, резкий выброс газа, которые приурочены к месторождениям с большой глубиной отработки.
- 3) Наибольшее высвобождение потенциальной энергии характерны для массива горных пород на блоках IV и V ранга, так как идет интенсивное техногенное воздействие на горные массив.

Список источников

1. Копылов, И. С. Влияние геодинамики и техногенеза на геозкологические и инженерно-геологические процессы в районах нефтегазовых месторождений Восточной Сибири / И. С. Копылов // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 3. – С. 374.
2. Соловицкий, А. Н. О решении задач геодинамики угольных месторождений Кузбасса геодезическим методом / А. Н. Соловицкий // Международный научно-исследовательский журнал. – 2020. – № 11-2(101). – С. 76-80.
3. Соловицкий, А. Н. О фундаментальной задаче геодинамики угольного месторождения при проведении геодезического мониторинга напряженно-деформированного состояния земной коры / А. Н. Соловицкий // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2021. – Т. 65, № 2. – С. 147-151.

16+

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 20 августа 2023 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 21.08.2023.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 12,7

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 сентября	XVIII Международная научно-практическая конференция НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	90 руб. за 1 стр.	МК-1794
5 сентября	III Международная научно-практическая конференция Трибуна молодых учёных	90 руб. за 1 стр.	МК-1795
10 сентября	VI Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	90 руб. за 1 стр.	МК-1796
10 сентября	XLIV Международная научно-практическая конференция НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ	90 руб. за 1 стр.	МК-1797
15 сентября	IV Международная научно-практическая конференция Фундаментальная и прикладная наука: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1798
15 сентября	V Международная научно-практическая конференция Современная наука, общество и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации	90 руб. за 1 стр.	МК-1799
15 сентября	X Международная научно-практическая конференция Научные исследования студентов и учащихся	90 руб. за 1 стр.	МК-1800
20 сентября	II Международная научно-практическая конференция Инновационные научные исследования	90 руб. за 1 стр.	МК-1801
20 сентября	VIII Международная научно-практическая конференция МОЛОДЁЖЬ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1802
25 сентября	IX Международная научно-практическая конференция РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1803
25 сентября	XI Международная научно-практическая конференция НОВЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-1804
25 сентября	XVII Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА И СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА	90 руб. за 1 стр.	МК-1805
25 сентября	XX Международная научно-практическая конференция ПЕДАГОГИКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТРАДИЦИИ, ОПЫТ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1806
25 сентября	XXI Международная научно-практическая конференция ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ, ПРАВОВОЕ ГОСУДАРСТВО И СОВРЕМЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО	90 руб. за 1 стр.	МК-1807
30 сентября	V Международная научно-практическая конференция WORLD OF SCIENCE	90 руб. за 1 стр.	МК-1808
30 сентября	II Международная научно-практическая конференция НАУКА, ОБЩЕСТВО, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	90 руб. за 1 стр.	МК-1809

www.naukaip.ru